



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

หนังสือ

- กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ. การเล่นของเด็กไทยสมัยก่อนในการเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. คณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : 2524.
- กรมพระยาดำรงราชานุภาพ. บทกล่อมเด็ก บทเห่เด็ก และบทเด็กเล่น (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์, 2463) หอสมุดแห่งชาติ กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา, วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ. คำรณพิจารณการเด็ก กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิบูลย์กิจ, 2524.
- คุรุสภา, องค์การ. บทเพลงสันดรชาดก ฉบับ 13 กัณฑ์ พิมพ์ครั้งที่ 15 2511 :
- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. การละเล่นของไทย. หน้า 51 คติชนวิทยา เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 184 กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษาดูงาน, 2519.
- ฉวีวรรณ จึงเจริก. การใช้สื่ออุปกรณ์การเล่นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเด็กระดับก่อนวัยประถมศึกษา. เอกสารการนิเทศ ฉบับที่ 277. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษาดูงาน, 2528.
- ชัย เรื่องศิลป์. การละเล่นของเด็กไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ต้นอ้อ, 2528.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- นิรมล ชยุดสาหกิจ. "ทฤษฎีการเล่นเพื่อพัฒนาการทางสติปัญญา." ใน การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- พิศนา แชนเมณี. การเล่นกับการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กไทยในชนบท แต่ดูด้วยรัก คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ, 2532.

- ประคอง กรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. ปทุมธานี : บริษัทศูนย์หนังสือ
คร.ศรีสง่า จำกัด, 2528.
- ประทีป จีระวงษ์. เทคโนโลยีทางการสอนสำหรับนิสิต นักศึกษา วิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ทุกแห่ง. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา, ม.ป.ป.
- เกษม ไพบูลย์ และคนอื่น ๆ. การละเล่นของเด็กไทยภาคกลาง. โครงการเผยแพร่
เอกลักษณ์ของไทย กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ, 2522.
- เยาวพา เกษะกุล. การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2519. กรุงเทพฯ :
อักษรเจริญทัศน์, 2519.
- ลัดดา นีละมณี และคณะ. "จะฝึกทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์แก่เด็ก 5 - 6 ขวบ
ได้อย่างไร" แต่ครูด้วยรัก ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2532.
- ลัดดา นีละมณี. คู่มือครูเตรียมสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตบูรณาการตามแนวการจัด
ประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 สำนักพิมพ์บรรณกิจ. กรุงเทพฯ 2529.
- คู่มือครูเตรียมสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตบูรณาการตามแนวการจัดประสบการณ์
ชั้นอนุบาลปีที่ 2. สำนักพิมพ์บรรณกิจ กรุงเทพฯ 2529.
- เลขา ปิยะอัจฉริยะ. "การเล่นเป็นเรียนของเด็ก." ในการเล่นและเครื่องเล่น
เพื่อพัฒนาเด็ก. คณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นเด็ก. กรุงเทพมหานคร
: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วรรณ วิบูลย์สวัสดิ์ แอนเดอร์สัน. การเล่นของเด็กบ้านกลาง มูลนิธิโครงการตำราสังคม
ศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ
2526.
- วิจารณ์ ปนาทกุล. การเล่นของเด็กไทยกับการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
สุวีริยาสาส์น, 2531.
- วิทยาลัยวิชาการศึกษาปทุมวัน, วรณิศจิตสมัยสุโขทัย. เอกสารประกอบการเรียนวิชาภาษาไทย
(แผนกภาษาและวรรณคดีไทย, วิทยาลัยวิชาการศึกษาปทุมวัน) ม.ป.ป.
ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ แผนการจัด
ประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก เล่ม 1 : กรุงเทพฯ โรงพิมพ์คุรุสภา, 2530.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ แผนการจัด

ประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก เล่ม 2.

_____. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2528.

_____. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2528.

_____. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2528.

_____. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2528.

สมปราชญ์ อัมมะพันธ์. การละเล่นของเด็กปักษ์ใต้. ศูนย์การศึกษาเกี่ยวกับปักษ์ใต้.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี, 2523.

สุรชัย ชวักเมือง. วิธีสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ในวัยประถมศึกษา. เอกสารการ

นิเทศการศึกษา ฉบับที่ 214 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษาศึกษา, 2522.

สุรสิงห์สำรวม ฉิมพะเนา. การละเล่นของเด็กลานนาไทยในอดีต เชียงใหม่ : ศูนย์หนังสือ

เชียงใหม่, 2520.

ทอสมุดแห่งชาติ. เที่ยวเมืองพระร่วง (ศิลปบรรณาการ 2504) หน้า 336.

_____. บทละครครั้งกรุงเก่า. (คลังวิทยา, 2508) หน้า 41-42.

_____. อิเหนา (ศิลปบรรณาการ, 2510) หน้า 416.

อนุเบบราชธน, พระยา. พื้นความหลัง (สำนักพิมพ์ศึกษาศึกษา, 2510)

อรเมษฐ์ สุวรรณเปล . "การเล่นกับการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเด็กปฐมวัย." เอกสาร

การสอนชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับปฐมวัย หน่วยที่ 8 - 15.

หน้า 528 - 530 กรุงเทพฯ : ฝ่ายการพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2527.

อำไพ สุจริตกุล. "การสอนจริยศึกษาในหลักสูตรใหม่ให้ได้ดี." ในกลวิธีการสอนจริยศึกษา

และการสอนสอดแทรกคุณธรรมในการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา. กรุงเทพฯ

มหานคร : สภาผู้พิทักษ์สังคมแห่งชาติ ในพระราชูปถัมภ์, 2527.

บทความ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. "แนวความคิดจัดระบบพัฒนาหลักสูตรและการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การ

เรียน." วารสารครุศาสตร์ 5 : 29-31 : พฤศจิกายน - ธันวาคม 2517.

- บันทนา พลอยแก้ว. "การละเล่นของเด็กศึกแถวสามย่าน เปรียบเทียบกับเด็กในชุมชนชายถ่าน หมู่บ้านวัดนาปีเวศน์." อักษรศาสตร์ 10 (กรกฎาคม - สิงหาคม 2519): 33-35.
- หวงรัตน์ วิเวกานนท์. "ประสบการณ์ของเด็กก่อนเข้าโรงเรียน." ประชาศึกษาปีที่ 24 (สิงหาคม 2515) หน้า 13-14.
- วรมาด รักสกุลไทย. "การทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวและแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล" วารสารกองทุนสงเคราะห์ ฉบับเดือนพฤศจิกายน, 2533.
- ศิริกาญจน์ โกลุมภ์. การละเล่นของเด็กกับการเรียนการสอน. ประชาศึกษา 30 : 20-21. พฤศจิกายน, 2521.
- สำเร็จ เวชสุนทร. เกมในการสอนคณิตศาสตร์. วารสารครุศาสตร์ ฉบับที่ 302-303 (พ.ย.-ธ.ค.) โรงเรียนเพื่อพิทักษ์การศึกษา กรุงเทพฯ 2526.

เอกสารอื่น ๆ

- ดวงเดือน อ่อนน้อม. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์แนวใหม่กับนักเรียนที่ไม่ได้เรียนคณิตศาสตร์แนวใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา ประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- เคื่อนใจ ทองสำริด. การทดลองใช้กิจกรรมทางกาย ในการสร้างมโนทัศน์พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขา วิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- นฤมล บุญยายน. "การใช้สื่อการสอนของอาจารย์วิทยาลัยครูนครปฐม." วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา ศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- ธนพร สมบุญธนนวาท. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ที่เล่น กับเพื่อน ที่เล่นกับแม่ และที่เล่นเอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา ประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ปรียา จันทรสิทธิเวช. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีเกมประกอบและไม่มีเกม ประกอบ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ 2522.

- พรรณี สุวัทธิ. การเปรียบเทียบโมทัศน์ทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นเมืองของเด็กภาคเหนือกับกิจกรรมตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ใหญ่ลย์ กุปัดเฒ. การสร้างชุดความพร้อมทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย "เรื่องการศึกษาความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- เยาวรัตน์ จินตกุล. การสร้างคู่มือกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริกฏา มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- รสสุคนธ์ มกรมณี. การสร้างชุดการสอนเพื่อช่วยผู้ปกครองเตรียมความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- เลขา ปิยะอัจฉริยะ. ผลของประสบการณ์การเล่นที่มีต่อการแก้โจทย์ทางของเด็กปฐมวัย. รายงานการวิจัยภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วิทเทกร, กรม. รายงานผลการวิจัย การศึกษาและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษา แห่งชาติ ร่วมกับคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- สมจิตร เค็ออธูณ. การทดลองสอนนิสัยทางสังคมโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อวัฒนธรรมไทยแก่เด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- สุนน อมรวิวัฒน์ และคณะ. การศึกษาเชิงมนุษยวิทยา เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กตามวิถีชีวิตไทย. รายงานการวิจัยภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

- อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร. การเปรียบเทียบความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยวิธีการเล่นพื้นบ้านไทยกับวิธีการฝึกทักษะตามคู่มือของกระทรวงศึกษาธิการในโรงเรียนประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. ปรินทอนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, 2531.
- เกื่องฟ้า สมบัติพาณิชย์. ผลของการใช้เกมการแข่งขันเป็นกลุ่มและรายบุคคลที่มีต่อความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก. ปรินทอนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2525.
- ภรธร อัจฉรินทร์. ลักษณะเกมการเล่นพื้นบ้านไทย. วิทยานิพนธ์ปริกตมมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- คำไพ สุจริตกุล และคณะ. การพัฒนาหลักการและวิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กตามวิถีชีวิตไทย. รายงานการวิจัยภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ภาษาอังกฤษ

- Ellis, M.J. Play : Practice and research in the 1970's Journal of Physical Health, Education and Recreation. 1972 , 43, 29-31,
- Flavell, J.H. The Developmental psychology of Jean Piaget. New York: D. Van Nostrand Company, 1963.
- Grambs, Dean, Dresden. Modern Methods in Secondary Education. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1970.
- Hortshorn, E., & Brantley, J.C. Effects of dramatic play on classroom problem - solving ability. The Journal of Education Research. 1973 , 66. 243-246,
- Hickey, T.T. The relation of a past experience of play to problem solving in sixth grade children. Dissertation Abstracts International, 1972, 33. 4997-R.

- Kuzumski, Nancy Elizabeth. "Relationships Among Imaginative Play Predisposition creative thinking and Reflectivity Impulsivity in Second - Graders, Dissertation Abstracts International. 38 : 1861 - 6; October, 1977.
- Hoffit, Mary W., Swellow, Rita. Dynamics of Play for learning (เลอสมรจัดสำเนา) Course on Kindergarten Teaching and Supervision MCT Haifa, Israel : 15 oct. 1978-15 June 1979.
- Spencer, Thomas D. Perspective in Child Psychology, (New York : McGraw - Hill Book Co., 1970)
- Sutton - Smith, B. The role of play in cognitive development In R.E. Herron & b. Sutton Smith (Eds.) Child's play. New York : John Wiley & Sons, 1971.
- Sutton - Smith, B. Play as a Transformational set. Journal of Health, Physical Education and Recreation, 1972, 43, 32-33.

ကမ္ဘာ့အဖွဲ့

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจตารางวิเคราะห์การละเล่นพื้นบ้านไทย

1. พันตรี คุณหญิงผะอบ โปษะกฤษณะ

อดีตอาจารย์แห่งโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

ปัจจุบันประธานคณะกรรมการโครงการเผยแพร่เอกลักษณ์ไทย

2. ศาสตราจารย์ ฐะปะนีย์ นาครทรรพ

อดีตศาสตราจารย์ประจำภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรสุตา บุญขิวโรจน์

อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรราวพรรณ เหลืองสุวรรณ

อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พูนสุข บุญสวัสดิ์

อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแผนการสอน

1. รองศาสตราจารย์ ลัดดา นิละมณี
 อาจารย์ที่ปรึกษามายวิชากรโรงเรียนอนุบาลแห่งโรงเรียนนายร้อย
 พระจุลจอมเกล้าฯ ในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
 สยามบรมราชกุมารี อำเภอเขาชะโงก จังหวัดนครนายก
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พูนสุข นุกษ์สวัสดิ์
 อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข
 นักวิชาการฝ่ายการศึกษาก่อนวัยเรียน สำนักงานคณะกรรมการการประม
 ศึกษาแห่งชาติ
4. อาจารย์ ไสว พักขาว
 อาจารย์ 2 ระดับ 5 โรงเรียนบางมดวิทยา อ.บางขุนเทียน กรุงเทพฯ
5. อาจารย์นวลศรี ปิยะพิสุทธิ์
 ศึกษานิเทศก์ด้านการศึกษาก่อนวัยเรียน สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
 ชลบุรี
6. อาจารย์บุญเรือน โอวาท
 อาจารย์ 2 ระดับ 5 โรงเรียนวัดโคกโพธาราม อำเภอศรีราชา
 จังหวัดชลบุรี ครูดีเด่นด้านการสอนชั้นอนุบาล อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ภาคผนวก ก

การคำนวณค่าสถิติ

การหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการนับ

1. การหาค่าความยากง่าย (Level of Difficulty) โดยใช้สูตรของ จอห์นสัน (Johnson) ดังนี้

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

P = ค่าความยากง่าย

R_U = จำนวนคนในกลุ่มสูง ที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำ ที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

ตัวอย่างการคำนวณหาความยากง่ายของแบบทดสอบข้อที่ 1 ฉบับที่ 3 (การนับ)

$$R_U = 8$$

$$R_L = 3$$

$$f = 15$$

แทนค่า

$$P = \frac{8 + 3}{2(15)}$$

$$= 0.36$$

2. การหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) จากสูตรของ
ไฟน์เลย์ (Finley) ดังนี้

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

$$D = \text{ค่าอำนาจจำแนก}$$

$$R_U = \text{จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก}$$

$$R_L = \text{จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก}$$

$$f = \text{จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน}$$

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบข้อที่ 1 ฉบับที่ 3 (การนับ)

$$R_U = 8$$

$$R_L = 3$$

$$f = 15$$

แทนค่า

$$D = \frac{8 - 3}{15}$$

$$= 0.33$$

3. การคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะทาง
คณิตศาสตร์

$$K-R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right]$$

เมื่อ

- r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
- n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
- p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
- q = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด
- pq = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (ผลคูณของสัดส่วน
ของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)
- \sum = เครื่องหมายแสดงผลบวกในการวิจัยนี้ คือ $\sum pq$
เป็นผลบวกของ pq ของทุก ๆ ข้อ ในแบบทดสอบ
แต่ละฉบับ
- s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด
- $$= \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2$$

ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 1

ชุดการสังเกต

$$\sum X = 304$$

$$\sum X^2 = 2974$$

$$S_x^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2$$

$$= \frac{2974}{40} - \left(\frac{304}{40} \right)^2$$

$$= 74.35 - 57.76$$

$$= 16.59$$

$$K-R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

$$n = 20$$

$$\sum pq = 4.48$$

$$S_x^2 = 16.59$$

$$r_{xx} = \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{4.48}{16.59} \right]$$

$$= 1.0526 \left[1 - 0.2700 \right]$$

$$= 1.0526 \times 0.73$$

$$= 0.7683$$

$$= 0.77$$

ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 2
ชุดการเปรียบเทียบ

$$\sum X = 370$$

$$\sum X^2 = 4062$$

$$\begin{aligned} s_x^2 &= \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2 \\ &= \frac{4062}{40} - \left(\frac{370}{40} \right)^2 \\ &= 101.55 - 85.56 \\ &= 15.99 \end{aligned}$$

$$K - R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right]$$

$$n = 20$$

$$\sum pq = 4.00$$

$$s_x^2 = 15.99$$

$$\begin{aligned} r_{xx} &= \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{4.00}{15.99} \right] \\ &= 1.0526 \left[1 - 0.2501 \right] \\ &= 1.0526 \times 0.7499 \\ &= 0.7893 \\ &= 0.79 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ ฉบับที่ ๑

ชุดการนับ

$$\sum X = 343$$

$$\sum X^2 = 3433$$

$$S_x^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2$$

$$= \frac{3433}{40} - \left(\frac{343}{40} \right)^2$$

$$= 85.825 - 73.53$$

$$= 12.29$$

$$K - R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

$$n = 20$$

$$\sum pq = 4.07$$

$$S_x^2 = 12.29$$

$$r_{xx} = \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{4.07}{12.29} \right]$$

$$= 1.0526 \left[1 - 0.3311 \right]$$

$$= 1.0526 \times 0.6689$$

$$= 0.7040$$

$$= 0.70$$

ตารางที่ 10 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบ ฉบับที่ 1 ชุดการสังเกต

ข้อที่	P	q	pq	ระดับ ความยาก	อำนาจจำแนก
1	.73	.30	.219	.73	.40
2	.23	.77	.1771	.23	.40
3	.33	.67	.2211	.33	.53
4	.73	.27	.1971	.73	.53
5	.50	.50	.25	.50	.60
6	.43	.57	.2451	.43	.33
7	.76	.24	.1824	.76	.46
8	.76	.24	.1824	.76	.46
9	.66	.34	.2244	.66	.66
10	.73	.27	.1971	.73	.53
11	.73	.27	.1971	.73	.40
12	.73	.27	.1971	.73	.53
13	.80	.20	.16	.80	.40
14	.70	.30	.21	.70	.46
15	.73	.27	.1971	.73	.40
16	.80	.20	.16	.80	.40
17	.33	.67	.2211	.33	.20
18	.63	.37	.2331	.63	.60
19	.40	.60	.24	.40	.40
20	.53	.47	.2491	.53	.90

ตารางที่ 11 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบ ฉบับที่ 2 ชุดการเปรียบเทียบ

ข้อที่	p	q	pq	ระดับ ความยาก	อำนาจจำแนก
1	.60	.40	.24	.60	.66
2	.73	.27	.1971	.73	.53
3	.80	.20	.16	.80	.37
4	.53	.47	.2491	.53	.66
5	.30	.70	.21	.30	.60
6	.33	.67	.2211	.33	.66
7	.60	.40	.24	.60	.66
8	.70	.30	.21	.70	.60
9	.80	.20	.16	.80	.26
10	.63	.37	.2331	.63	.73
11	.63	.37	.2331	.63	.33
12	.50	.50	.25	.50	.33
13	.66	.34	.2244	.66	.40
14	.73	.27	.1971	.73	.26
15	.73	.27	.1971	.73	.40
16	.36	.64	.2304	.36	.60
17	.50	.50	.25	.50	.60
18	.43	.57	.2451	.43	.60
19	.73	.27	.1971	.73	.40
20	.73	.27	.1971	.73	.53

ตารางที่ 12 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ชุดการนับ

ข้อที่	p	q	pq	ระดับ ความยาก	อำนาจจำแนก
1	.36	.64	.2304	.36	.33
2	.33	.67	.2211	.33	.40
3	.46	.54	.2484	.46	.26
4	.50	.50	.25	.50	.46
5	.76	.24	.1824	.76	.33
6	.73	.27	.1971	.73	.40
7	.80	.20	.16	.80	.33
8	.76	.24	.1824	.76	.20
9	.56	.44	.2464	.56	.60
10	.53	.47	.2491	.53	.66
11	.30	.70	.21	.30	.20
12	.30	.70	.21	.30	.40
13	.70	.30	.21	.70	.33
14	.76	.24	.1824	.76	.20
15	.36	.64	.2304	.36	.33
16	.46	.54	.2484	.46	.40
17	.26	.74	.1924	.26	.40
18	.50	.50	.25	.50	.20
19	.60	.40	.24	.60	.53
20	.40	.60	.24	.60	.40

การคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของชุดการฝึกตาม เกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 13 คะแนนและผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสังเกต ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ที่	คะแนนจากแบบประเมินทั้งหมด	คะแนนสอบหลังการฝึก
1	55	16
2	55	20
3	54	16
4	54	18
5	59	20
6	54	15
7	57	13
8	50	14
9	53	17
10	52	15
11	51	18
12	57	17
13	53	19
14	47	17
15	53	13
16	56	13
17	52	16
18	50	17
19	53	16
20	53	20
รวม	X = 1068	F = 330

$$\begin{aligned}
 E_1 &= \frac{\frac{X}{N}}{A} \times 100 \\
 &= \frac{\frac{1068}{20}}{60} \times 100 \\
 &= 89.00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E_2 &= \frac{\frac{F}{N}}{B} \times 100 \\
 &= \frac{\frac{330}{20}}{20} \times 100 \\
 &= 82.50
 \end{aligned}$$

X = ผลรวมของคะแนนจากแบบประเมิน
ผล (6 ชุด) ของนักเรียนทุกคน

N = จำนวนนักเรียน

A = จำนวนเต็ม

F = ผลรวมคะแนนสอบหลังการฝึก
ทักษะของนักเรียนทุกคน

N = จำนวนนักเรียน

B = จำนวนเต็ม

ตารางที่ 14 คะแนนและผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเปรียบเทียบตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ที่	คะแนนจากแบบประเมินทั้งหมด	คะแนนสอบหลังการฝึก
1	53	19
2	56	19
3	50	16
4	57	19
5	52	19
6	54	19
7	56	15
8	45	19
9	58	19
10	50	19
11	48	12
12	52	15
13	56	16
14	58	18
15	55	16
16	50	16
17	51	20
18	53	19
19	57	19
20	55	19
รวม	$X = 1066$	$F = 353$

$$\begin{aligned}
 E_1 &= \frac{\frac{X}{N}}{A} \times 100 \\
 &= \frac{\frac{1066}{20}}{60} \times 100 \\
 &= 88.83
 \end{aligned}$$

X = ผลรวมของคะแนนจากแบบประเมินผล
(6 ชุด) ของนักเรียนทุกคน

N = จำนวนนักเรียน

A = จำนวนเต็ม

$$\begin{aligned}
 E_2 &= \frac{\frac{F}{N}}{B} \times 100 \\
 &= \frac{\frac{353}{20}}{20} \times 100 \\
 &= 88.25
 \end{aligned}$$

F = ผลรวมของคะแนนสอบหลังการฝึกของ
นักเรียนทุกคน

N = จำนวนนักเรียน

B = จำนวนเต็ม

ตารางที่ 15 คะแนนและผลการทาบประสิทธิภาพของชุดการนับ ตาม เกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ที่	คะแนนจากแบบประเมินทั้งหมด	คะแนนสอบหลังการฝึก
1	55	20
2	56	19
3	59	17
4	60	19
5	57	18
6	58	18
7	51	16
8	60	18
9	56	19
10	48	17
11	58	17
12	39	16
13	60	17
14	53	17
15	44	18
16	55	15
17	53	16
18	59	17
19	60	16
20	57	15
รวม	$X = 1098$	$F = 345$

$$\begin{aligned}
 E_1 &= \frac{\frac{X}{N}}{A} \times 100 \\
 &= \frac{\frac{1098}{20}}{60} \times 100 \\
 &= 91.50
 \end{aligned}$$

X = ผลรวมของคะแนนจากแบบประเมิน
ผล (6 ชุด) ของนักเรียนทุกคน

N = จำนวนนักเรียน

A = จำนวนเต็ม

$$\begin{aligned}
 E_2 &= \frac{\frac{F}{N}}{B} \times 100 \\
 &= \frac{\frac{345}{20}}{20} \times 100 \\
 &= 86.25
 \end{aligned}$$

F = ผลรวมของคะแนนสอบหลังการฝึก
ของนักเรียนทุกคน

N = จำนวนนักเรียน

B = จำนวนเต็ม

ตารางที่ 16 การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกตของนักเรียนก่อนการฝึกทักษะด้วยชุดการฝึกที่ประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	X	X ²	คนที่	X	X ²
1	4	16	16	0	0
2	8	64	17	11	121
3	5	25	18	11	121
4	6	36	19	12	144
5	11	121	20	1	1
6	5	25	21	9	81
7	13	169	22	12	144
8	8	64	23	17	289
9	9	81	24	15	225
10	5	25	25	4	16
11	13	169	26	9	81
12	7	49	27	0	0
13	6	36	28	8	64
14	9	81	29	11	121
15	6	36	30	9	81
				$\sum X = 244$	$\sum X^2 = 2486$

$$\bar{X} = \frac{244}{30} = 8.13$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{2486}{30} - \left(\frac{244}{30}\right)^2} = 4.09$$

ตารางที่ 17 การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบของนักเรียน ก่อนการฝึกทักษะด้วยชุดการศึกษาที่ประยุกต์ใช้การเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	X	X ²	คนที่	X	X ²
1	11	121	16	13	169
2	10	100	17	18	324
3	14	196	18	15	225
4	12	144	19	15	225
5	14	196	20	13	169
6	12	144	21	12	144
7	10	100	22	17	289
8	12	144	23	6	36
9	14	196	24	16	256
10	13	169	25	14	196
11	15	225	26	14	196
12	15	225	27	11	121
13	15	225	28	15	225
14	10	100	29	17	289
15	15	225	30	18	324
				$\sum X = 406$	$\sum X^2 = 5698$

$$\bar{X} = \frac{406}{30} = 13.53$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{5698}{30} - \left(\frac{406}{30}\right)^2} = 2.534$$

ตารางที่ 18 การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ ของนักเรียนก่อนการฝึกด้วยทักษะด้วยชุดการฝึกที่ประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	X	X ²	คนที่	X	X ²
1	11	121	16	5	25
2	15	225	17	12	144
3	13	169	18	11	121
4	15	225	19	14	196
5	13	169	20	12	144
6	11	121	21	12	144
7	12	144	22	13	169
8	11	121	23	11	121
9	12	144	24	13	169
10	14	196	25	9	81
11	11	121	26	9	81
12	6	36	27	10	100
13	9	81	28	12	144
14	9	81	29	15	225
15	12	144	30	13	169
				$\sum X = 345$	$\sum X^2 = 4131$

$$\bar{X} = \frac{345}{30}$$

$$= 11.50$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{4131}{30} - \left(\frac{345}{30}\right)^2}$$

$$= 2.3345$$

ตารางที่ 19 การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตของนักเรียน
หลังการฝึกทักษะด้วยชุดการฝึกที่ประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	X	X ²	คนที่	X	X ²
1	14	196	16	18	324
2	17	289	17	20	400
3	17	289	18	15	225
4	14	196	19	20	400
5	17	289	20	15	225
6	14	196	21	17	289
7	18	324	22	19	361
8	20	400	23	20	400
9	16	256	24	15	225
10	18	324	25	15	225
11	18	324	26	16	256
12	16	256	27	17	289
13	14	196	28	15	225
14	15	225	29	18	324
15	16	256	30	20	400
				$\sum x = 504$	$\sum x^2 = 8584$

$$\bar{X} = \frac{504}{30}$$

$$= 16.80$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{8584}{30} - \left(\frac{504}{30}\right)^2}$$

$$= 1.973$$

ตารางที่ 20 การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ ของนักเรียน
หลังการฝึกทักษะด้วยชุดการฝึกที่ประยุกต์ใช้การเล่นเกมพื้นบ้านไทย

คนที่	X	X ²	คนที่	X	X ²
1	17	289	16	18	324
2	18	324	17	20	400
3	18	324	18	19	361
4	20	400	19	19	361
5	20	400	20	15	225
6	20	400	21	19	361
7	15	225	22	20	400
8	20	400	23	11	121
9	17	289	24	19	361
10	20	400	25	20	400
11	17	289	26	20	400
12	18	324	27	20	400
13	20	400	28	19	361
14	19	361	29	20	400
15	19	361	30	19	361

$$\sum x = 556 \quad \sum x^2 = 10422$$

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{556}{30} \\ &= 18.533 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{S.D.} &= \sqrt{\frac{10422}{30} - \left(\frac{556}{30}\right)^2} \\ &= 1.9789 \end{aligned}$$

ตารางที่ 21 การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการนับของนักเรียน หลังการฝึกทักษะด้วยชุดการฝึกที่ประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย

คนที่	X	X ²	คนที่	X	X ²
1	15	225	16	15	225
2	19	361	17	19	361
3	18	324	18	20	400
4	17	289	19	19	361
5	17	289	20	15	225
6	16	256	21	19	361
7	19	361	22	18	324
8	18	324	23	14	196
9	16	256	24	18	324
10	17	289	25	14	196
11	16	256	26	17	289
12	19	361	27	14	196
13	18	324	28	20	400
14	18	324	29	18	324
15	18	324	30	19	361
				$\sum x = 520$	$\sum x^2 = 9106$

$$\bar{X} = \frac{520}{30} = 17.33$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{9160}{30} - \left(\frac{520}{30}\right)^2} = 1.759$$

ตารางที่ 22 ตัวอย่างแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์
ด้านการสังเกตด้วยการประยุกต์ใช้การเล่นพื้นบ้านไทย

ที่	คะแนน		D	D ²	t
	ก่อน	หลัง			
1	4	14	10	100	
2	8	17	9	81	
3	5	17	12	144	
4	6	14	8	64	
5	11	17	6	36	
6	5	14	9	81	
7	13	18	5	25	
8	8	20	12	144	
9	9	16	7	49	
10	5	18	13	169	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
30	9	20	11	121	
รวม	244	504	$\sum D = 267$	$\sum D^2 = 2752$	t = 13.543 ^{**}

ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนฝึก และสอบหลังฝึก จากแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกตของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่ได้รับการฝึกด้วยการประยุกต์ใช้การเล่นพื้นบ้านไทยดังต่อไปนี้

$$\sum D = 267 \qquad \sum D^2 = 2752$$

ตั้งสมมติฐานว่า $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$\begin{aligned} t &= \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} \\ &= \frac{267}{\sqrt{\frac{30(2752) - (267)^2}{30-1}}} \\ &= \frac{267}{19.714} \\ &= 13.543 \end{aligned}$$

ค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ขึ้นแท่งความเป็นอิสระ เท่ากับ .29 (.01 $t_{29} = 2.756$) ค่า $t = 13.543 > 2.756$ ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตระหว่างการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึกของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการประยุกต์ใช้การเล่นพื้นบ้านไทย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 23 ตัวอย่างแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์
ด้านการเปรียบเทียบ ด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย

ที่	คะแนน		D	D ²	t
	ก่อน	หลัง			
1	11	17	6	36	
2	10	18	8	64	
3	14	18	4	16	
4	12	20	8	64	
5	14	20	6	36	
6	12	20	8	64	
7	10	15	5	25	
8	10	20	8	64	
9	14	17	3	9	
10	13	20	7	49	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
30	18	19	1	1	
รวม	406	556	$\sum D = 151$	$\sum D^2 = 903$	t = 12.416 ^{**}

ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนฝึก และสอบหลังฝึก จากแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย ดังต่อไปนี้

$$\sum D = 151 \qquad \sum D^2 = 903$$

ตั้งสมมติฐานว่า $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$\begin{aligned} t &= \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}} \\ &= \frac{151}{\sqrt{\frac{30(903) - (151)^2}{30 - 1}}} \\ &= \frac{151}{12.161} \\ &= 12.416 \end{aligned}$$

ค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ขึ้นแท่งความเป็นอิสระ เท่ากับ 29 (.01 $t_{19} = 2.756$) ค่า $t = 12.416 > 2.756$ ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ ระหว่างการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึกของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 24 ตัวอย่างแสดงการ เปรียบ เทียบคะแนนก่อนและหลังการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์
ด้านการนับ ด้วยการประยุกต์ใช้การละ เล่นพื้นบ้านไทย

ที่	คะแนน		D	D ²	t
	ก่อน	หลัง			
1	11	15	4	16	
2	15	19	4	16	
3	13	18	5	25	
4	15	17	2	4	
5	13	17	4	16	
6	11	16	5	25	
7	12	19	7	49	
8	11	18	7	49	
9	12	16	4	16	
10	14	17	3	9	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
30	13	19	6	36	
รวม	345	520	$\sum D = 175$	$\sum D^2 = 1203$	$t = 12.747^{**}$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนฝึก และสอบหลังฝึก จากแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย ดังต่อไปนี้

$$\sum D = 175 \quad \sum D^2 = 1203$$

ตั้งสมมติฐานว่า $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$\begin{aligned} t &= \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}} \\ &= \frac{175}{\sqrt{\frac{30(1203) - (175)^2}{30 - 1}}} \\ &= \frac{175}{13.728} \\ &= 12.747 \end{aligned}$$

ค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ขึ้นแท่งความเป็นอิสระ เท่ากับ 29 ($.01t_{29} = 2.756$) ค่า $t = 12.747 > 2.756$ ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ ระหว่างการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึกของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่ได้รับการฝึกด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 25 ตัวอย่างแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์
รวมทุกด้าน ด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย

ที่	คะแนน		D	D ²	t
	ก่อน	หลัง			
1	26	46	20	400	
2	33	54	21	441	
3	32	53	21	441	
4	33	51	18	324	
5	38	54	16	256	
6	28	50	22	484	
7	35	52	17	289	
8	31	58	27	729	
9	35	49	14	196	
10	32	55	23	529	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
.	
30	40	58	18	169	
รวม	995	1580	$\sum D = 585$	$\sum D^2 = 12243$	t = 19.898

ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนฝึกและสอบหลังฝึก จากแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์รวมทุกชุดของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย ดังต่อไปนี้

$$\sum D = 585 \qquad \sum D^2 = 12243$$

ตั้งสมมติฐาน $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

$$= \frac{585}{\sqrt{\frac{30(12243) - (585)^2}{30 - 1}}}$$

$$= \frac{585}{29.399}$$

$$= 19.898$$

ค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ชั้นแห่งความเป็นอิสระเท่ากับ 29 ($.01 t_{29} = 2.756$ ค่า $t = 19.898 > 2.756$ ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์รวมทุกฉบับ ระหว่างการสอบก่อนฝึกและหลังฝึกของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 26 ตารางคัดเลือกการละเล่นพื้นบ้านไทยสำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ผ่าน เกณฑ์	ไม่ผ่าน เกณฑ์	หมายเหตุ
		แข่งขัน	ไม่แข่งขัน			
1	กระโดดเชือกเดี่ยว		✓	✓		
2	กระโดดเชือกคู่	✓		✓		
3	กระโดดเชือกหมู่	✓		✓		
4	กระโดดข้ามกะลา		✓		✓	อันตราย
5	กระโดดกบ	✓		✓		
6	กระต่ายขาเดียว	✓		✓		
7	กระแตไต่ไม้	✓		✓		
8	กาปักไข่	✓			✓	ไม่ส่งเสริมคุณธรรม
9	กินผลัด	✓		✓		
10	ไต่ตบ	✓		✓		
11	กอล์ฟพุ่งข้าว	✓		✓		
12	กาฬาย		✓	✓		
13	เก้าอี้คน	✓		✓		
14	เก้าอี้คนตรี	✓		✓		
15	กลิ้งครกขึ้นภูเขา	✓			✓	ไม่เหมาะสมกับพัฒนาการร่างกาย
16	กลิ้งลูกหิน	✓		✓		
17	กวาดลูกโป่ง	✓		✓		
18	ขยิบตา		✓	✓		
19	ข้ามแขน		✓	✓		
20	ข้ามศู	✓		✓		
21	ขายแดงโม		✓	✓		
22	ที่เ้าก้านกล้วย	✓		✓		
23	ขี่ม้าชิง เมือง	✓			✓	โลดโผนอันตราย
24	ขี่ม้าส่ง เมือง	✓		✓		

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	หมายเหตุ
		แข่งขัน	ไม่แข่งขัน			
25	ที่ม้า โยนบอล	✓		✓		
26	ที่ม้าหลัง โปก	✓		✓		
27	ขี้ลู่กลางนา		✓	✓		
28	เขย่ง เก็งกอย		✓	✓		
29	เขย่งปลายเท้า	✓		✓		
30	เขย่งผลัด	✓		✓		
31	แข่งกิน	✓		✓		
32	แข่ง เกรวียน	✓			✓	อันคราย
33	แข่ง เรือคน	✓		✓		
34	เขียนหน้า	✓		✓		
35	คืบไม้ขีด	✓		✓		
36	งูกินหาง		✓	✓		
37	จับควายคอกวง	✓		✓		
38	จีจ้อเจี๊ยบ		✓	✓		
39	จูงนางเข้าห้อง	✓		✓		
40	จ้องเต		✓	✓		
41	จำจี้		✓	✓		
42	ฉันทคือใคร	✓		✓		
43	หักคะเย่อ	✓		✓		
44	หิงกระบอง	✓		✓		
45	หิงธง	✓		✓		
46	หิงทักทัย	✓		✓		
47	ช่วงคู่	✓		✓		
48	ช่วงทัยขี้	✓		✓		
49	ช่วงตาย	✓		✓		
50	ช่วงรำ		✓	✓		

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	หมายเหตุ
		แข่งขัน	ไม่แข่งขัน			
126	โยนห่วง	✓		✓		
127	รถไฟเข้าช่องเขา	✓		✓		
128	รถไฟเข้าถ้ำ	✓		✓		
129	รีรีข้าวสาร		✓	✓		
130	ร่อนรูป	✓		✓		
131	เล่นชายของ		✓	✓		
132	เล่นเกี้ยวน้อง		✓	✓		
133	เล่นว่าว		✓	✓		
134	ลิงชิงหลัก		✓	✓		
135	ลูกกอล์ฟ	✓		✓		
136	ลูกข่าง		✓		✓	อันตราย
137	ลูกตี่ง		✓	✓		
138	ลูกหิน	✓		✓		
139	ล้อต๊กก	✓			✓	การพนัน
140	ล้อสตางค์	✓		✓		
141	ลอยตามลม		✓	✓		
142	วิ่งถอยหลัง	✓		✓		
143	วิ่งเปี้ยว/วิ่งวัว	✓		✓		
144	วิ่งวิบาก	✓		✓		
145	วิ่งสวนกระสอบ	✓		✓		
146	วิ่งกระทิง		✓	✓		
147	ส่งไปรษณีย์		✓	✓		
148	เสือกินวัว	✓		✓		
149	เสือกินห้วยเดียว	✓		✓		
150	เสือกินห้วยหมู	✓		✓		
151	เสือกินถัก	✓		✓		

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	หมายเหตุ
		แข่งขัน	ไม่แข่งขัน			
51	ซ่อนมะนาว	✓		✓		
52	ทักสาว		✓	✓		
53	ซ่อนหา/โป้งแปะ		✓	✓		
54	ซ่อนเหล็ก		✓	✓		
55	ชื้อดอกไม้		✓	✓		
56	คมดอกไม้		✓	✓		
57	ดิน น้ำ อากาศ		✓	✓		
58	ติดเมล็ดมะขามลงหลุม	✓		✓		
59	โดเก้หลัก	✓			✓	ใช้ภาษาท้องถิ่น
60	เดาะปิงปอง		✓	✓		
61	เดินกะลา	✓		✓		
62	เดินไม้สูง	✓			✓	อันตราย
63	ตะกร้อกระดาศ	✓		✓		
64	ตะกร้อข้าม เขือก	✓		✓		
65	ตั้งดินตอ		✓	✓		
66	ตาเขย่ง		✓	✓		
67	ตามผู้ร้าย		✓	✓		
68	ตีไก่	✓		✓		
69	ตีกรร เชียงแข่ง	✓		✓		
70	ตีกลีภามะพร้าว	✓		✓		
71	ตีโป้ง		✓		✓	ไม่เหมาะกับวัยและอันตราย
72	ตีมะนาว	✓		✓		
73	ตีลูกล้อ	✓		✓		
74	ตีจับ	✓		✓		
75	ตุ๊กแกจับหลัก		✓	✓		
76	เตะลูกโป้ง	✓		✓		

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	หมายเหตุ
		แข่งขัน	ไม่แข่งขัน			
77	แตะหูน		✓	✓		
78	ต่อหางสัตว์	✓		✓		
79	ต่อลูกโป่ง	✓		✓		
80	ต้อง เดหลุย	✓		✓		
81	ตบแผละ		✓	✓		
82	เตย/ดาล่อง		✓	✓		
83	ทายสี		✓	✓		
84	ทึของ เพื่อนจีน	✓			✓	มีให้ เยาะ เยี้ยอาจทำให้ ทะเลาะวิวาท
85	แทงหวง	✓		✓		
86	ทอยฝาขวด	✓		✓		
87	ทอดกะทะ/โค้งคืน					
	เกวียน		✓	✓		
88	ทอดปลาชุก		✓		✓	ใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่นนั้น ๆ
89	ทอดแห		✓	✓		
90	น้ำขึ้นน้ำลง		✓	✓		
91	บ้อหูน	✓			✓	การพนัน
92	โบลิ่งน้ำเต้า	✓		✓		
93	ประจัญบาน	✓			✓	อันตราย
94	ปากะลา	✓		✓		
95	ปลาหมอดกะทะ	✓		✓		
96	บิงปองข้าม เขือก	✓		✓		
97	บิงปองถ้วย	✓		✓		
98	บิงปองปาก	✓		✓		
99	ปิดตาตีหม้อ		✓	✓		
100	เฝ้ากบ	✓		✓		

ที่	ชื่อการเล่น	ประเภท		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	หมายเหตุ
		แข่งขัน	ไม่แข่งขัน			
101	เบ้าถั่ว	✓		✓		
102	เบ้ายิงฉุบ	✓		✓		
103	เบ้าลูกโป่ง	✓		✓		
104	โปลิศจับขโมย	✓		✓		
105	บ้อนทูก้าข้าง	✓		✓		
106	ผูกทางวัว	✓		✓		
107	พายเรือแข่ง	✓		✓		
108	พลุลูกโป่ง	✓		✓		
109	โพงพาง	✓		✓		
110	มะถือกอกกอกแก๊ก		✓	✓		
111	ม้าหมุน		✓	✓		
112	แม่น้ำพระโขง		✓	✓		
113	แมงมุม		✓	✓		
114	ไม้หึ่ง	✓		✓		
115	โมรา	✓			✓	มีการทำให้เจ็บ อาจเกิด ทะเลาะวิวาท
116	มอญซ่อนผ้า		✓	✓		
117	ยิงประตู	✓		✓		
118	ยิงปืนก้านกล้วย		✓	✓		
119	ยิงเป้า	✓		✓		
120	ยิงวง	✓		✓		
121	ยิงหนังสติ๊ก		✓		✓	ฆ่าสัตว์ตัดชีวิตผิดศีลธรรม
122	แย้ลงรู	✓		✓		
123	โยกเยก		✓	✓		
124	โยนหีบ	✓		✓		
125	โยนหลุม	✓		✓		

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	หมายเหตุ
		แข่งขัน	ไม่แข่งขัน			
152	เสียดบก้น		✓	✓		
153	เสือไล่หนู		✓	✓		
154	โสม เฝ้าทรัพย์		✓	✓		
155	หยอดหลุม	✓		✓		
156	ห้วงข้ามแดน	✓		✓		
157	ห้วงยาง	✓		✓		
158	หมากกัก/จริงจัง	✓		✓		
159	หมากกินอ้อม	✓			✓	ไม่เหมาะสมกับการ สติปัญญา
160	หมากเก็บ	✓		✓		เล่นได้ถึงหมาก 5
161	หมากดิ่ง	✓		✓		
162	หมากเดิน		✓	✓		
163	หมากอั้งด	✓		✓		
164	หนุมานชนหิน	✓		✓		
165	หลุย เมือง	✓		✓		
166	หนูหยอดน้ำมัน		✓	✓		
167	เหยียบเงา		✓	✓		
168	โหม่งผลัด	✓		✓		
169	อ้าย เข้อ้ายโขง		✓	✓		
170	อ้าย โม่		✓	✓		
171	อีกาหุบปีก		✓	✓		
172	อีซัดอีเขียน	✓		✓		
173	อีกดัก	✓		✓		
174	เอาเถิด		✓	✓		
175	โซกไ้บ		✓	✓		
รวม		111	64	157	18	

ตารางที่ 30 ตัวอย่างตารางวิเคราะห์การละเล่นพื้นบ้านไทยที่เกี่ยวข้องกับทักษะ
คณิตศาสตร์ด้านการสังเกต

ร.ล.	ชื่อการละเล่น	ทักษะการสังเกต											ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		สิ่งต่าง ๆ ใน เรื่องราวละเล่น (1)	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสัมพันธ์/ของ ไม้คู่กัน (2)	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง (3)	สิ่งต่าง ๆ ตามขนาด (4)	สิ่งต่าง ๆ ตามสี (5)	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปทรง (6)	สิ่งต่าง ๆ ตามปริมาณ (7)	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง น้ำหนัก (8)	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความยาว (9)	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสูง (10)	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ปริมาตร (11)	
1	กระโตกเชือกเดี่ยว		✓				✓		✓	✓			(2) ผู้เล่นแต่ละคนจะต้องมีเชือก 1 เส้น (7) กระโตกทีละขา หรือ 2 ขาก็ได้ (9) เชือกขนาดยาวพอตัวผู้เล่น (10) แกว่งเชือกให้ข้ามศีรษะผู้เล่น
2	กระโตกเชือกคู่		✓						✓	✓			(2) ใ้ผู้เล่นเป็นคู่ กระโตกพร้อม ๆ กัน (9) ใช้เชือกยาวขนาดพอสมควร (10) จังหวะที่เชือกกระทบพื้น
3	กระโตกเชือกหมู่		✓						✓	✓			(2) มีคนถือเชือก 2 คน (9) ใช้เชือกยาวกว่าการกระโตกเชือกเดี่ยวและ การกระโตกเชือกคู่ (10) จังหวะที่เชือกกระทบพื้น

SL	ชื่อการละเล่น	ทักษะการสังเกต											ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ	
		สิ่งต่าง ๆ ใน เรื่องราวและเอ็ดท	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ของสัตว์/ของ ใช้ผู้ทำ	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง	สิ่งต่าง ๆ ตามขนาด	สิ่งต่าง ๆ ตามสี	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปทรง	สิ่งต่าง ๆ ตามปริมาณ	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง น้ำหนัก	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความยาว	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสูง	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ปริมาตร		
4	เก้าอี้คน			✓				✓						(3) ให้ผู้เล่นทุกคนยืนเรียงแถวเป็นวงกลม (7) ผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน
5	ไก่ตบ	✓	✓					✓						(1) ผู้เล่นเมื่อได้ยินเสียงผู้ที่เป่าไก่ต้องสังเกตดูว่าเป็นเสียงใคร (2) ใช้ผ้า 1 ผืน คลุมคนที่เป่าไก่ (7) ผู้เล่นประมาณ 10 - 12 คน
6	เก้าอี้คนตรี			✓				✓						(3) ผู้เล่นทุกคนยืนเป็นวงหลังเก้าอี้ (7) ผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน

ที่	ชื่อการละเล่น	ทักษะการสังเกต											ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		สิ่งต่าง ๆ ใน เรื่องราวและเส้นท	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสัมพันธ์/ของ ไม้คู่กัน	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง	สิ่งต่าง ๆ ตามขนาด	สิ่งต่าง ๆ ตามสี	สิ่งต่าง ๆ ตามอุปกรณ์	สิ่งต่าง ๆ ตามปริมาณ	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง น้ำหนัก	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความยาว	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสูง	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ปริมาตร	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)			
7	กระด่ายขาเดียว		✓					✓				(2) กลุ่มที่เป็นกระด่ายจะคิดค่าขึ้นค่าหนึ่งให้มีหยางค์ เท่ากับจำนวนคนในหมู่และต้องกำหนดหยางค์ให้ แต่ละคนด้วย (7) จำนวนผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน	
8	กำท่าย		✓		✓	✓	✓					(2) (4) (6) ผู้เล่นแต่ละคนนำเมล็ดข้าวมา (7) ใครนำมามากเป็นคนกำคนแรก	
9	กวาดลูกโป่ง		✓			✓	✓					(2) ใช้ลูกโป่ง 2 ลูก และไม้กวาดดอกหญ้า 2 อัน (6) ลักษณะของลูกโป่งที่เป่าลมแล้ว (7) จำนวนผู้เล่น 2 พวก จะหวกละก็คนก็ได้	

No.	ชื่อการละเล่น	ทักษะการสังเกต											ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		สิ่งต่าง ๆ ใน เรื่องราวละเล่น	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสัมพันธ์/ของ ใช้คู่กัน	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง	สิ่งต่าง ๆ ตามขนาด	สิ่งต่าง ๆ ตามสี	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปทรง	สิ่งต่าง ๆ ตามปริมาณ	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง น้ำหนัก	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความยาว	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสูง	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ปริมาตร	
10	กลิ้งลูกหิน		✓	✓									(2) ใช้ลูกหินกลิ้งไปให้โดนกลิ้งไม้ขีดไฟ (3) ดึงกลิ้งไม้ขีดไฟ ๑ กลิ้ง เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
11	กระโดดคบ	✓											(1) ผ้าสำหรับผูกขา
12	กระแตไต่ไม้		✓										(2) กระแต 1 ตัว คอต้นไม้ 1 ต้น
13	กอลี่ฟองข้าว		✓	✓	✓	✓	✓	✓					(2) โขนถุงข้าว เปลือกให้ลงกะลา (หลุม) (3) วางกะลาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม (4) (5) ผ้าขาวเย็บเป็นถุงขนาดย่อมกว่าผ้ามือ (6) กระลามะพร้าวครึ่งซีก 10 ใบ (7) ใส่น้ำข้าวเปลือกหรือข้าวสารค่อนถุง

ร.ล.	ชื่อการเล่น	ทักษะการสังเกต											ขั้นตอนการเล่นที่ปรากฏทักษะ
		สิ่งต่าง ๆ ใน เรื่องราวละเอียด	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสัมพันธ์/ของ ไม้คู่กัน	สิ่งต่าง ๆ ความรูปร่าง	สิ่งต่าง ๆ ตามขนาด	สิ่งต่าง ๆ ตามสี	สิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง	สิ่งต่าง ๆ ตามปริมาณ	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง น้ำหนัก	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความยาว	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ความสูง	สิ่งต่าง ๆ ในเรื่อง ปริมาตร	
14	กินผลัด		✓					✓					(2) ไขไม้จับผลมะขม (7) แบ่งเด็กเป็นพวก ๆ ละกี่คนก็ได้
15	เขย่งแก๊งกอย					✓	✓		✓				(5) บทสนทนา วิวคำ หรือ วิวแดง (7) ผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน (9) ผู้เล่นสองฝ่ายจับไม้สั้นไม้ยาว
16	ขี่ม้าส่งเมือง		✓						✓				(2) แบ่งผู้เล่นเป็น 2 ฝ่าย ๆ ละเท่า ๆ กัน โดยผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน (9) แต่ละฝ่ายจับไม้สั้นไม้ยาว

๑๗๑

ตารางที่ ๑๑ ตัวอย่างตารางวิเคราะห์การละเล่นพื้นบ้านไทยที่เกี่ยวข้องกับทักษะ
คณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ

ส.ล.	ชื่อการละเล่น	ทักษะการเปรียบเทียบ											จำนวนประเด็น - ไปไม่เกิน	ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		ขนาดใหญ่ - เล็ก (1)	ปริมาณมาก - น้อย (2)	น้ำหนักหนัก - เบา (3)	ความยาวสั้น - ยาว (4)	ความสูง - ต่ำ (5)	ความหนา - บาง (6)	ความเต็ม - ลึก (7)	หันข้างบน - ล่าง (8)	หันข้างหน้า - หลัง (9)	หันข้างใน - นอก (10)	ด้านหน้าหัว - ด้าน ตรงกลาง (11)		
17	ขี้ม้าก้านกล้วย				✓			✓				✓	✓	(4) ขนาดของก้านกล้วยสั้น ยาว (8) นำก้านกล้วยที่ทำเป็นรูปขี้ม้าแล้วให้ผู้เล่นขี่ (11) ก้านกล้วยคอนโคนเป็นหัว คอนปลายเป็นหาง (12) ริ่งไชรอบ ๆ
18	ขี้ม้าหลังไชรอก		✓		✓	✓		✓					✓	(2) ฝ่ายใดเป็นผู้ได้ขี่มากกว่าเป็นผู้ชนะ (4) หัวหน้าทั้ง 2 ฝ่ายจับไม้สั้น ไม้ยาว (5) โยนลูกบอลให้รับ และลูกบอลตกพื้น (8) ผู้เล่นที่เป็นฝ่ายขี่ จะขี่บนหลังผู้เล่น เป็นขี้ม้า (13) จำนวนผู้เล่นฝ่ายละเท่า ๆ กัน ฝ่ายที่เป็นขี้ม้า จึงถูกฝ่ายที่เป็นคนขี่ต้องกลับมา เป็นขี้ม้าแทน

No.	ชื่อการละเล่น	ทักษะการ เปรียบ เทียบ											ขั้นตอนการละ เล่นที่ปรากฏทักษะ	
		(1) ขนาน - ฝึกไปคนเดียว	(2) ขนาน - เปรียบเทียบ	(3) ขนาน - เปรียบเทียบ	(4) ขนานยาวสั้น - ยาว	(5) ความสูง - ต่ำ	(6) ความหนา - บาง	(7) ความเต็ม - ลึก	(8) หัวแหลม - ว่าง	(9) หัวแหลม - ทุ้ม - หลัง	(10) หัวแหลม - นอก	(11) หัวแหลม - หัวกลาง		(12) ระยะทางใกล้ - ไกล
19	แข่งเรือคน	✓	✓		✓				✓		✓	✓	✓	(1) ของสำหรับซ้อนขนาดพอที่จะกำไว้ในมือได้ (2) จำนวนผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน (4) นายท้ายเรือของทั้ง 2 ลำ จับไม้สั้น ไม้ยาว (9) ใครได้ไม้สั้น เป็นฝ่ายซ้อนของก่อน (11) ผู้เล่นนั่ง เรียงแถวคนหน้าถึงคนหลังสุด (12) ถ้าฝ่ายใดทนายไม้ถูกอีกฝ่ายก็ให้คนปลายแถว เปลี่ยนที่ไปนั่งหน้าแถว ฝ่ายใดเข้าใกล้และชิงธง ก่อน เป็นฝ่ายชนะ (13) จำนวนคน เล่นมีจำนวนฝ่ายละ เท่ากัน
20	ชายแดงโบ		✓								✓			(2) ผู้เล่น เป็นแดงโบจะมีกี่คนก็ได้ (11) นั่งยึดเอาให้แน่น แล้วให้คนอื่นยึดคือ ๆ ไป

SL	ชื่อการละเล่น	ทักษะการ เปรียบ เทียบ											จำนวนเท่ากัน - ไม่เท่ากัน	ขั้นตอนการละ เล่นที่ปรากฏทักษะ
		(1) ขนาดใหญ่ - เล็ก	(2) ปริมาณมาก - น้อย	(3) น้ำหนักหนัก - เบา	(4) ความยาวสั้น - ยาว	(5) ความสูง - ต่ำ	(6) ความหนา - บาง	(7) ความสั้น - ลึก	(8) จำนวนบน - ล่าง	(9) ตำแหน่งหน้า - หลัง	(10) ตำแหน่งใน - นอก	(11) ตำแหน่งหัว - ท้าย ตรงกลาง		
21	ขี้ม้าโยนบอล		✓						✓			✓	✓	(2) ผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน (8) ฝ่ายแพ้ถูกฝ่ายชนะชี้หลัง (12) แต่ละคู่ยืนห่างกัน 3 - 5 เมตร (13) แบ่งกลุ่มผู้เล่นเป็น 2 กลุ่ม เท่า ๆ กัน
22	ขี้คู่กลางนา	✓	✓		✓				✓	✓				(1)(10) คนหนึ่งจะมีวิศุสำหรับทายอยู่ในมือ (2) จำนวนผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน (4) ผู้เล่นจับไม้สั้นยาว เพื่อให้คนแพ้เป็นคนทาย (9) ผู้ที่นั่งล้อมวง เอามือไหลหลัง

ร.ล.	ชื่อการละเล่น	ทักษะการเปรียบเทียบ												บันไดการละเล่นที่ปรากฏทักษะ	
		(1) ขนาดใหญ่ - เล็ก	(2) ปริมาณมาก - น้อย	(3) น้ำหนักหนัก - เบา	(4) ความยาวสั้น - ยาว	(5) ความสูง - ต่ำ	(6) ความหนา - บาง	(7) ความค้ำ - ลึก	(8) ตำแหน่งบน - ล่าง	(9) ตำแหน่งหน้า - หลัง	(10) ตำแหน่งใน - นอก	(11) ตำแหน่งหัว - ท้ายตรงกลาง	(12) ระยะทางใกล้ - ไกล		(13) ไม่เท่ากัน
23	แข่งกิน	✓			✓				✓						(1) ผลกระทอนขนาดใหญ่หลาย ๆ ผล ,ใครกัดได้ชิ้นใหญ่ เป็นฝ่ายชนะ (4) ใช้ เชือกผูกห้อยลงมา เสมอปากผู้ เล่น (9) ใครกัดได้ก่อน เป็นผู้ชนะ
24	ข้ามแขน					✓		✓		✓					(5) (10) คน เล่นนั่งล้อมวง ให้มีคนหนึ่งยืนอยู่นอกวง (8) ผู้วิ่ง ทั้ง 2 คน วิ่งข้ามแขนผู้ที่นั่งจับมือกันอยู่
25	ขยิบดา					✓			✓						(5) เด็กหญิงนั่ง เด็กชายยืน (9) เด็กชายยืนข้างหลัง เด็กหญิง มีน้ำนึ่งตัวหนึ่งวางอยู่หน้า เด็กชาย

ที่	ชื่อการละเล่น	ทักษะการเปรียบเทียบ												จำนวนเป้าหมาย - ไปเท่ากัน	ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		(1) ขนาดใหญ่ - เล็ก	(2) ปริมาณมาก - น้อย	(3) น้ำหนักหนัก - เบา	(4) ความยาวสั้น - ยาว	(5) ความสูง - ต่ำ	(6) ความหนา - บาง	(7) ความเต็ม - ลึก	(8) คำแทนงอน - สว่าง	(9) คำแทนงอน - หลัง	(10) คำแทนเงา - นก	(11) คำแทนหัว - หายตรงกลาง	(12) ระยะทางใกล้ - ไกล		
26	เขียนหน้า	✓	✓											✓	(1) หน้ากากทำด้วยกระดาษหนาใหญ่พอปิดหน้ามิด (2) จะเล่นคราวละกี่คนก็ได้ ยิ่งมากคนยิ่งสนุก (13) ซามใส่สีให้มีจำนวนพอกับผู้แข่งขัน
27	แข่งปลาย เต้า							✓				✓		(9) ผู้ใดถึงก่อน เป็นผู้ชนะ (12) ผู้เข้าแข่งขันยืนที่เส้นต้นทาง และ แข่งปลาย เต้า ไปยัง เส้นปลายทาง	
28	ข้ามคู											✓		(12) ผู้เล่นกระโดดข้ามคูใครกระโดดไกลที่สุด เป็นผู้ชนะ	

SL	ชื่อการละเล่น	ทักษะการ เปรียบ เทียบ											จำนวนเล่นได้เกิน - ไม่เล่นได้	ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		(1) ขนาดใหญ่ - เล็ก	(2) ปริมาณมาก - น้อย	(3) น้ำหนักหนัก - เบา	(4) ความยาวสั้น - ยาว	(5) ความสูง - ต่ำ	(6) ความหนา - บาง	(7) ความตื้น - ลึก	(8) หน้าต่องาม - ว่าง	(9) หน้าต่องุ้ม - หลัง	(10) หน้าต่งใน - นอก	(11) หน้าต่งหัว - ห้าม ตรงกลาง		
29	เขย่งผลัด								✓			✓	✓	(9) ผู้เล่นกลุ่มใดถึงเส้นปลายทางก่อน เป็นฝ่ายชนะ (12) เขียนเส้นคั่นทางและเส้นปลายทาง (13) แบ่งผู้เล่นเป็นหลาย ๆ กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน จำนวนเก้าอี้หรือตั้งน้ำจะมีจำนวนเท่ากับกลุ่มผู้เล่น
30	คิมไม้ขีด		✓										✓	(2) ไม้ขีดจำนวนมาก ๆ มากองไว้บนโต๊ะ ใครได้มาก เป็นผู้ชนะ (13) แต่ละคนศึขได้มากน้อยอย่างไร

ส.ล.	ชื่อการละเล่น	ทักษะการ เปรียบ เทียบ											จำนวนผู้เล่น - ไลน์	ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		ขนาดใหญ่ - เล็ก	ปริมาณมาก - น้อย	น้ำหนักหนัก - เบา	ความเวลุ่ม - ตาว	ความสูง - ต่ำ	ความหนา - บาง	ความคืน - สึก	หันแบ่งบน - ล่าง	หันแบ่งหน้า - หลัง	หันแบ่งใน - นอก	หันแบ่งหัว - ท้าย ตรงกลาง		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)		
31	งูกินหาง		✓		✓					✓			✓	(2) ผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน (4) ความยาวของอุ้งขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เล่น (9) พองยืนหันหน้า เข้าหาแมง (11) พองไล่จับอุ้ง จากปลายแถวขึ้นมาหัวแถว พองจับอุ้งบุรี เวศกลางลำตัว กินกลางตลอดตัว หรือจับจากหัวแถวไปจนหมด เรียกกินหัวตลอดทาง
32	จิ้งจ่อเจี๊ยบ	✓											✓	(1) ขนาดของมือและขนาดของนิ้ว (10) อีกคนแบ่มือให้อีกคนชี้ที่กลางใจมือ แล้วจับนิ้วชี้ของอีกคนไว้ในกำมือ

32	ชื่อการละเล่น	ทักษะการ เปรียบ เทียบ											จำนวนคนเท่ากัน - ไม่เท่ากัน	ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		(1) ขนาดใหญ่ - เล็ก	(2) ปริมาณมาก - น้อย	(3) น้ำหนักหนัก - เบา	(4) ความยาวสั้น - ยาว	(5) ความสูง สูง - ต่ำ	(6) ความหนา - บาง	(7) ความเต็ม - ลึก	(8) หน้าข้างหน้า - ข้าง	(9) หน้าข้างหน้า - หลัง	(10) หน้าข้างใน - นอก	(11) หน้าหน้าหัว - ท้าย ตรงกลาง		
33	จ่าจี่							✓				✓		(8) ผู้เล่นแบมือทั้ง 2 ข้างลงบนพื้น (11) คนหนึ่ง เป็นคนจี่ใช้นิ้วชี้จับมือคนเล่นไปเรื่อยจนถึงคนสุดท้าย
34	จ้องเต		✓		✓			✓	✓				✓	(2) ผู้เล่นไม่จำกัดจำนวน (4) ฝ่ายใดโยนก่อนจับไม้สั้น ไม้ยาว (8) เมื่อโยนแล้วให้คนโยนทีหลังช้อนไปจนถึงอีตัว แล้วหยิบส่งให้โยนอีก โดยให้คนล่างโยนก่อน (9) โยนอีตัวไปข้างหน้า คนอยู่ข้างล่างโยนก่อน คนอยู่บนคอโยนทีหลัง (13) แบ่งผู้เล่นเป็น 2 ฝ่าย ๆ ละเท่ากัน

ตารางที่ 32 ตัวอย่างตารางวิเคราะห์การละเล่นพื้นบ้านไทยที่เกี่ยวข้องกับทักษะ
คณิตศาสตร์ด้านการนับ

ร.ล	ชื่อการละเล่น	ทักษะการนับ							ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		การนับประเภทเปล่า 1 - 10 (1)	การเข้าใจความ สัมพันธ์ระหว่าง 1 ต่อ 1 (2)	การจัดคู่เลข 1 - 10 กับสิ่งของจำนวน 1 - 10 (3)	การนับเลขคู่ 1 - 10 (4)	การนับเลขคู่ 1-10 (5)	การนับเพิ่มถัด 1,2 (6)	การนับลดถัด 1,2 (7)	
35	จูนาง เข้าห้อง		✓	✓					(2) ผู้เล่น 1 คน เบี้ย 1 เบี้ย และแทนด้วงบาง (3) จำนวนผู้เล่น 3 คน เบี้ยสำหรับโยน 5 ตัว ถ้าโยนได้ 1 เดินไป 1 ช่องตาราง ถ้าโยนได้ 5 เดินไป 5 ช่องตาราง
36	จับควายออกวาง			✓				✓	(3) ขีดวงกลมที่พื้นดิน 2 วง (7) หักเจ้าของจับควายออกจากวงให้ หมดทีละตัว
37	ฉันทือโคร		✓				✓	✓	(2) หนึ่งกลุ่มมีหัวหน้า 1 คน (6)(7) ถ้าทายชื่อถูก คนที่ถูกทายต้องไปอยู่กับ ฝ่ายที่ทายถูก แต่ถ้าทายผิดคนทายผิด ต้องไปอยู่ฝ่ายตรงข้าม

ร.ล.	ชื่อการเล่น	ทักษะการนับ						ระดับของการเล่นที่ปรากฏทักษะ
		การแยกแยะหน่วย 01 - 1 (1)	การแยกแยะ สัมพันธ์กัน 1 กับ 1 (2)	การจับคู่ 1 - 1 การจับคู่ 1 - 10 (3)	การแยกแยะ 1 - 10 (4)	การแยกแยะ 1 - 10 (5)	2, 1 การแยกแยะ 2, 1 (6)	
38	ชักคะเย่อ							
39	ช่วงชัย		✓	✓				(2) ผู้เล่นจับคู่กัน เพื่อเป็นคนี่ 1 คน และคนให้ชี่อีก 1 คน (3) ลูกหนึ่งนี้ม ๑ 1 ลูก
40	ช่วงตาย		✓	✓				(2) ผู้เล่นจับกันเป็นคู่ ๆ (3) ไม่มี 2 อัน
41	ช่วงคู่		✓					(2) ผู้เล่นจับคู่กัน

ที่	ชื่อการเล่น	ทักษะการนับ								ขั้นตอนการเล่นที่ปรากฏทักษะ
		การนับจากเบเล้า 1 - 10 (1)	การโยกโยกตาม สัมพันธ์ระหว่าง 1 ต่อ 1 (2)	การจัดผู้เล่น 1 - 10 กับสิ่งของจำนวน 1 - 10 (3)	การนับเลขคู่ 1 - 10 (4)	การนับเลขคี่ 1-10 (5)	การนับที่แต่ละ 1,2 (6)	การนับแต่ละ 1,2 (7)	การเริ่มใช้เรื่อง เงินเหรียญและ ธนบัตร (8)	
42	ช้อนมะนาว		✓	✓						(2) มะนาว 1 ลูก ค้อนช้อน 1 คัน สำหรับ ผู้เล่น 1 คน (3) ให้แข่งขันควรวาดละ 5 คน
43	ชิงธง			✓						(3) ผู้เล่น 2 - 4 คน
44	ชิงหลักท้าย							✓		(7) พวก ก ไล่จับพวก ข ถ้าจับได้คือนั่งพัก
45	ช่วงร่า									
46	ชักส้าว		✓							(2) ผู้เล่นยืนจับมือกัน เป็นคู่

รล	ชื่อการเล่น	ทักษะการนับ								ขั้นตอนการเล่นที่ปรากฏทักษะ
		การนับปลายแถว 1 - 10 (1)	การเข้าใจความสัมพันธ์ ระหว่าง 1 ต่อ 1 (2)	การจัดผู้เฒ่า 1 - 10 กับสิ่งของจำนวน 1 - 10 (3)	การนับเลขคู่ 1 - 10 (4)	การนับเลขคู่ 1-10 (5)	การนับเพิ่มเติม 1,2 (6)	การนับลดทอน 1,2 (7)	การเริ่มรู้เรื่อง เงินเหรียญและ บาท (8)	
47	ซ่อนเหล็ก		✓							(2) ผู้เล่นต้องมีไม้ชุดดินคนละอัน
48	ซ่อนหา	✓		✓						(1) ผู้เล่นที่ปิดตาเป็นคนหาจะเริ่มนับ 1 - 10 (3) เมื่อพบตัวผู้ซ่อนจะนำมา เป็นเซลยทีละคน
49	ซื้อดอกไม้			✓			✓	✓		(3) นับจำนวนผู้เป็นดอกไม้ (6)(7) ผู้ที่เป็นดอกไม้ ถ้าถูกคนซื้อจับได้ก็ไป เป็นพวกคนซื้อ
50	คบดอกไม้	✓		✓						(1) ถ้าคบไม้ถูกผู้ดูพาไปคบแล้วหันหลังเดิน 5 ก้าว เพื่อกลับไปคบใหม่ (3) เอาผ้าผูกตาจับหมุน 3 รอบ จับฉลากเรียง ลำดับ

ที่	ชื่อการละเล่น	ทักษะการนับ								ขั้นตอนการละเล่นที่ปรากฏทักษะ
		(1) การนับมากเปล่า 1 - 10	(2) การเข้าใจความสัมพันธ์ ต่อ 1	(3) การจัดผู้เล่น 1 - 10 กับสิ่งของจำนวน 1 - 10	(4) การนับเลขคู่ 1 - 10	(5) การนับเลขที่ 1-10	(6) การนับเพิ่มทีละ 1,2	(7) การนับลดทีละ 1,2	(8) การเรียนรู้เรื่อง เงิน เหรียญและ ธนบัตร	
51	ดิน น้ำ อากาศ	✓		✓						(1) ป่าผ้าถูกผู้เล่นแล้วนับ 1 - 10 (3) ผู้เล่นนึกชื่อสัตว์ไม่ออกใช้มือเคาะพื้น 3 ที
52	คิดเมล็ดมะขามลงหลุม		✓	✓			✓	✓		(2) คิดครึ่งละ 1 เมล็ด (3) นับเมล็ดมะขามเมื่อเล่นได้ (6)(7) จำนวนเมล็ดมะขามที่เพิ่มในมือและ ลดลงในกอง
53	เคาะปิงปอง		✓	✓						(2) ใช้ไม้ปิงปอง 1 อัน ค่อยผู้เล่น 1 คน
54	เล่นกะลา			✓						(3) ใช้น้ำท่า 2 นิ้ว คีบเชือกไว้ จำนวน ผู้เล่น 5 คน

ที่	ชื่อการเล่น	ทักษะการนับ								ขั้นตอนการเล่นที่ปรากฏทักษะ
		การนับเลข 1 - 10 (1)	การเข้าใจความ สัมพันธ์ระหว่าง 1 กับ 1 (2)	การจัดผู้เล่น 1 - 10 กับสิ่งของจำนวน 1 - 10 (3)	การนับเลขผู้ 1 - 10 (4)	การนับเลขที่ 1-10 (5)	การนับเพิ่มทักษะ 1,2 (6)	การนับลดทักษะ 1,2 (7)	การเปรียบเทียบ ระหว่าง เลข (8)	
55	เตยหรือศาล้อง			✓						(3) เล่นขนาน 3 เส้น ผู้เล่นประมาณ 6 - 8 คน
56	สี่จับ						✓	✓		(6) (7) คนที่ถูกแตะจะก็คนที่ตามคองไปเป็นเฉลย ถ้วยของตัวเองเป็นเฉลย คนอื่นใน ถ้วยเดียวกันคองพยายามตีไปช่วยกลับ ให้ได้
57	แตะหุ่น									
58	คาเข่ง			✓						(3) จำนวนผู้เล่น 2 - 3 คน ไม่เกิน 4 คน , คาในตารางที่เล่นมีคาค้างหนึ่ง คาที่ 2
	เวลา									

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการสังเกต											รวม
		แขนง สั้น	แขนง ยาว	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	กระโตกเชือกเดี่ยว		✓		✓						✓		✓	✓	4
2	กระโตกเชือกคู่	✓			✓								✓	✓	3
3	กระโตกเชือกหม่ม	✓			✓								✓	✓	3
4	กระโตกคบ	✓			✓										1
5	กระด่ายขาเดียว	✓			✓						✓				2
6	กระแตไต่ไม้	✓			✓										1
7	กินผลัด	✓			✓						✓				2
8	โก่ตบ	✓		✓	✓						✓				3
9	กอล์ฟพุ่งข้าว	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				6
10	กำห่าย		✓		✓		✓		✓	✓					4
11	เก้าอี้คน	✓				✓				✓					2
12	เก้าอี้คนตรี	✓				✓				✓					2
13	กลิ้งลูกหิน	✓			✓	✓									2
14	กวาดลูกโป่ง	✓			✓				✓	✓					3
15	ขยิบตา		✓			✓							✓		2
16	ข้ามแขน		✓			✓									1
17	ข้ามตุ	✓								✓					1
18	ขายแดงโม		✓						✓	✓					2
19	ที่ม้าก้านกล้วย	✓			✓	✓				✓					3
20	ที่ม้าส่งเมือง	✓								✓		✓			2
21	ที่ม้าโยนบอล	✓				✓				✓					2
22	ที่ม้าหลังโปก	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓			6
23	ที่ตุ๊กกลางนา		✓			✓						✓	✓		2
24	เขย่งแก๊งกอย		✓		✓					✓		✓			3
25	เขย่งปลายเท้า	✓								✓					1

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการสังเกต											รวม
		แขนง ชั้น	ไว้มอง ชั้น	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
26	เขย่งผลัด	✓								✓					1
27	แข่งกิน	✓			✓		✓					✓			3
28	แข่งเรือคน	✓					✓			✓		✓			3
29	เขียนหน้า	✓			✓	✓	✓	✓		✓				✓	6
30	คืบไม้ขีด	✓			✓					✓					2
31	งูกินหาง		✓							✓		✓			2
32	จับควายออกวง	✓				✓									1
33	จัจ้อเจียบ		✓			✓									1
34	จูงนางเข้าห้อง	✓								✓					1
35	จ้องเต		✓		✓					✓					2
36	จำจี้		✓			✓				✓					2
37	ฉันทคือใคร	✓								✓					1
38	ชั๊กคะเย่อ	✓								✓					1
39	ชิงธง	✓								✓					1
40	ชิงหลักชัย	✓			✓										1
41	ช่วงคู่	✓			✓	✓				✓					3
42	ช่วงชัยที่	✓				✓			✓						2
43	ช่วงตาย	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	ช่วงรำ		✓			✓									1
45	ช้อนมะนาว	✓			✓										1
46	ชั๊กส้าว		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	ช้อนหา/โป้งแปะ		✓							✓		✓			2
48	ช้อนเหล็ก		✓	✓	✓	✓				✓		✓			5
49	ชื้อดอกไม้		✓							✓					1
50	ตมดอกไม้		✓		✓					✓					2
51	ดิน น้ำ อากาศ		✓		✓	✓				✓					3

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการสังเกต											รวม	
		แข่ง วัน	ไม่ แข่ง วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
52	ตีคเมลิคมะขามลงหลุม	✓									✓	✓				2
53	เตาะบิงปอง		✓			✓					✓					2
54	เดินกะลา	✓			✓											1
55	ตะกร้อกระดาษ	✓									✓					1
56	ตะกร้อข้าม เขือก	✓		✓		✓	✓									3
57	ตั้งดินตอ		✓								✓		✓			2
58	ตาเขย่ง		✓			✓										1
59	ตามผู้ร้าย		✓	✓												1
60	ตีไก่	✓									✓					1
61	ตีกรร เบียงแข่ง	✓					✓				✓					2
62	ตีกลีบบมะพร้าว	✓			✓		✓									2
63	ตีมะนาว	✓								✓	✓		✓			3
64	ตีลูกล้อ	✓			✓					✓	✓					3
65	ตีจับ	✓									✓					1
66	ตุ๊กแกจับหลัก		✓										✓			1
67	เตะลูกโป่ง	✓									✓					1
68	เตะหุ่น		✓								✓		✓			2
69	ต่อทางสี่ศรั	✓		✓		✓	✓	✓								4
70	ต่อลูกโป่ง	✓			✓					✓						2
71	ต่อง เตหลุม	✓				✓										1
72	ตบแฉะ		✓		✓						✓					2
73	เตย/ตาส่อง		✓	✓												1
74	ทายสี		✓					✓								1
75	แทงห่วง	✓			✓						✓		✓			3
76	ทอยฟ้าววด	✓				✓					✓					2

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการสังเกต											รวม	
		แข่งกัน	ไม่แข่งกัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
103	ยิงประตู	✓				✓			✓	✓						3
104	ยิงปืนก้านกล้วย		✓								✓					1
105	ยิงเป้า	✓						✓		✓						2
106	ยิงวง	✓				✓				✓						2
107	แย้ลงรู	✓			✓											1
108	โยกเยก		✓		✓											1
109	โยนทึบ	✓								✓						1
110	โยนหลุม	✓				✓	✓			✓						3
111	โยนห่วง	✓									✓					1
112	รถไฟเข้าช่องเขา	✓		✓												1
113	รถไฟเข้าถ้ำ	✓				✓					✓					2
114	รื้อข้าวสาร		✓								✓					1
115	ร่อนรูป	✓				✓					✓					2
116	เล่นขายของ		✓	✓					✓		✓					3
117	เล่นเลี้ยงน้อง		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	เล่นว่าว		✓				✓									1
119	ลิงชิงหลัก		✓	✓												1
120	ลูกกลิ้ง	✓					✓									1
121	ลูกตี่ง		✓								✓		✓			2
122	ลูกหิน	✓									✓					1
123	ล้อสตางค์	✓				✓					✓					2
124	ลอยตามลม		✓			✓										1
125	วิ่งถอยหลัง	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	วิ่งเปียว/วิ่งวัว	✓									✓					1
127	วิ่งวิบาก	✓		✓	✓						✓					3

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการสังเกต											รวม		
		แข่ง ชั้น	ไม่ แข่ง ชั้น	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
150	โหม่งผลัด	✓							✓	✓							2
151	อ้ายเข้อ้ายโขง		✓							✓		✓					2
152	อ้ายโมง		✓							✓		✓					2
153	อิกาทูบปีก		✓							✓		✓					2
154	อียัดอียีเยน	✓					✓										1
155	อีดัก	✓								✓		✓					2
156	เอาเถิด		✓							✓		✓					2
157	โสกปี่		✓	✓						✓		✓					3
	รวม	99	58	19	45	53	17	5	18	100	2	33	5	1			
	ร้อยละ	63.05	36.95	12.10	28.66	33.76	10.83	3.18	11.46	66.24	1.27	21.02	3.18	0.63			

ตารางที่ 31 ตารางสำรวจทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ปรากฏในการเล่นพื้นบ้านไทย

ที่	ชื่อการเล่น	ประเภท		ทักษะการเปรียบเทียบ													รวม	
		แข่ง ขยับ	ไม่ แข่ง ขยับ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	กระโดดเชือกเดี่ยว		✓		✓		✓					✓	✓		✓			5
2	กระโดดเชือกคู่	✓			✓		✓					✓	✓		✓			5
3	กระโดดเชือกหมู่	✓			✓		✓					✓			✓			4
4	กระโดดกบ	✓											✓			✓		2
5	กระด่าข่าเดี่ยว	✓			✓			✓					✓				✓	4
6	กระแตไต่ไม้	✓			✓												✓	2
7	กินเมล็ด	✓			✓								✓		✓	✓	✓	5
8	โกศบ	✓			✓			✓					✓				✓	4
9	กอล์ฟพุ่งข้าว	✓			✓							✓	✓				✓	4
10	กำท่าย		✓	✓	✓								✓	✓			✓	5
11	เก้าอี้คน	✓			✓							✓	✓		✓			4
12	เก้าอี้ดนตรี	✓			✓								✓					3
13	กลิ้งลูกหิน	✓			✓								✓			✓	✓	4
14	กวาดลูกโป่ง	✓		✓	✓								✓			✓		4
15	ขยิบตา		✓					✓					✓					2
16	ข้ามแขน		✓					✓					✓					3
17	ข้ามตุ	✓													✓			1
18	ขายแดงโม		✓		✓										✓			2
19	ขี่ม้าก้านกล้วย	✓					✓						✓		✓	✓		4
20	ขี่ม้าส่งเมือง	✓					✓						✓				✓	5
21	ขี่ม้าโยนบอล	✓			✓								✓		✓	✓		4
22	ขี่ม้าหลังโปก	✓			✓		✓	✓					✓				✓	5
23	ขี่ตุ๊กกลางนา		✓	✓	✓		✓						✓	✓				5
24	เขย่งแก๊งกอย		✓		✓		✓										✓	3
25	เขย่งปลายเท้า	✓											✓			✓		2

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการเปรียบเทียบ													รวม	
		แข่ง ชั้น	ไม่ แข่ง ชั้น	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
26	เขย่งผลัด	✓										✓				✓		2
27	แข่งกิน	✓		✓			✓					✓						3
28	แข่งเรือคน	✓		✓	✓		✓					✓		✓	✓	✓		4
29	เขียนหน้า	✓		✓	✓											✓		3
30	คืบไม้ขีด	✓			✓											✓		2
31	งูกินหาง		✓		✓		✓					✓		✓				4
32	จับควายออกวง	✓		✓	✓								✓			✓		4
33	จี้จ้อเจี้ยบ		✓	✓									✓					2
34	จูงนางเข้าห้อง	✓					✓					✓	✓					3
35	จ้องเต		✓		✓		✓				✓	✓				✓		5
36	จำจี้		✓								✓			✓				2
37	ฉันทคือใคร	✓		✓							✓		✓					3
38	ชั๊กคะเย่อ	✓		✓			✓							✓	✓	✓		5
39	หิงธง	✓										✓						1
40	หิงหลักชัย	✓					✓	✓								✓		3
41	ช่วงคู่	✓					✓	✓					✓					3
42	ช่วงชัยชี	✓					✓				✓	✓	✓			✓		5
43	ช่วงตาย	✓									✓				✓			2
44	ช่วงรำ		✓		✓		✓	✓								✓		4
45	ชั้ณมะนาว	✓													✓			1
46	ชั๊กสาว		✓				✓											1
47	ช้อนหา/โป้งแปะ		✓		✓		✓				✓							3
48	ช้อนเหล็ก		✓				✓				✓							2
49	ชื้อดอกไม้		✓		✓											✓		2
50	ตมดอกไม้		✓					✓			✓			✓				3

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการเปรียบเทียบ													รวม	
		แข่ง กัน	ไม่ แข่ง	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
51	ดิน น้ำ อากาศ		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	ติด เมล็ดมะขามลงหลุม	✓			✓		✓						✓					
53	เตาะยิงปอง		✓									✓					✓	
54	เดินกะลา	✓										✓	✓		✓	✓		
55	ตะกร้อกระดาษ	✓						✓										
56	ตะกร้อข้าม เขือก	✓						✓										
57	ตั้งดินตอ		✓				✓	✓						✓	✓	✓		
58	ควาเขย่ง		✓										✓			✓		
59	ควมผู้ร้าย		✓															
60	ตีไก่	✓			✓												✓	
61	ตีกรรเชียงแข่ง	✓						✓					✓		✓		✓	
62	ตีกลีบบมะพร้าว	✓															✓	
63	ตีมะนาว	✓						✓					✓		✓	✓		
64	ตีลูกล้อ	✓			✓										✓			
65	ตีจับ	✓					✓										✓	
66	ตุ๊กแกจับหลัก		✓				✓											
67	เตะลูกโป่ง	✓			✓								✓		✓	✓		
68	เตะหุ่น		✓				✓											
69	ต่อหางสัตว์	✓													✓			
70	ต่อลูกโป่ง	✓					✓						✓		✓			
71	ต่อง เดหลุม	✓			✓								✓				✓	
72	ตบแกละ		✓					✓					✓					
73	เตย/ตาล่อง		✓				✓								✓			
74	ทายสี		✓															
75	แทงห่วง	✓					✓											
76	หยอยฝ่าขวด	✓		✓	✓			✓								✓		

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการเปรียบเทียบ													รวม		
		แขวง ชั้น	ไม่ แขวง ชั้น	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
77	ทอดกระทะ/โค้งดินเกวียน		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	ทอดแห		✓		✓														1
79	น้ำขึ้น น้ำลง		✓										✓						1
80	โบลิ่งน้ำเต้า	✓			✓										✓				2
81	ปากะลา	✓			✓							✓							2
82	ปลาหมอตกกระทะ	✓					✓	✓											2
83	ฟิงปองข้าม เขือก	✓						✓					✓	✓	✓				4
84	ฟิงปองถ่วง	✓			✓														1
85	ฟิงปองปาก	✓										✓				✓			3
86	ปิดตาตีหม้อ		✓												✓				1
87	เป่ากบ	✓			✓								✓						2
88	เป่าถั่ว	✓			✓								✓				✓		3
89	เป่ายิงฉม	✓			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	เป่าลูกโป่ง	✓		✓														✓	2
91	โบลิ่งจับขโมย	✓																✓	1
92	ป้อนหญ้าช้าง	✓													✓	✓			2
93	ผูกหางวัว	✓													✓				1
94	พายเรือแข่ง	✓											✓		✓		✓		3
95	พลูลูกโป่ง	✓											✓		✓				2
96	โพงพาง	✓					✓												1
97	มะล็อกก๊อกแก๊ก		✓															✓	1
98	ม้าหมุน		✓											✓					2
99	แม่เฒ่าพระโขนง		✓				✓												1
100	แมงมุม		✓					✓										✓	2
101	ไม้ตี		✓				✓								✓		✓		4

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการเปรียบเทียบ													รวม	
		แข่ง ขัน	ไม่ แข่ง	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
102	มอญซ่อนผ้า		✓				✓						✓	✓				3
103	ยิงประตู	✓						✓						✓		✓		3
104	ยิงปืนก้านกล้วย		✓				✓											1
105	ยิงเป้า	✓											✓			✓		2
106	ยิงวง	✓			✓											✓		2
107	แย่งลูก	✓											✓					1
108	โยกเยก		✓										✓					1
109	โยนตีบ	✓			✓								✓			✓	✓	4
110	โยนหลุม	✓			✓									✓		✓	✓	4
111	โยนห่วง	✓			✓											✓	✓	3
112	รถไฟเข้าช่องเขา	✓			✓													1
113	รถไฟเข้าถ้ำ	✓			✓											✓		3
114	รีรีข้าวสาร		✓				✓	✓								✓		3
115	ร่อนรูป	✓			✓								✓				✓	3
116	เล่นขายของ		✓		✓					✓							✓	3
117	เล่นเลี้ยงน้อง		✓									✓						1
118	เล่นว่าว		✓				✓										✓	2
119	ลิงชิงหลัก		✓										✓					1
120	ลูกกลิ้ง	✓											✓				✓	2
121	ลูกตี่ง		✓					✓					✓					2
122	ลูกหิน	✓		✓													✓	2
123	ล้อสตางค์	✓			✓													1
124	ลอยตามลม		✓															-
125	วิ่งถอยหลัง	✓											✓				✓	2
126	วิ่งเหยี่ยว/วิ่งวัว	✓											✓				✓	2

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการเปรียบเทียบ													รวม	
		แข่ง ขัน	ไม่ แข่ง ขัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
152	อ้ายโมง		✓				✓											1
153	อิกาทูบปีก		✓				✓					✓	✓					3
154	อิชิดอ์เขียน	✓			✓		✓											3
155	อิดัก	✓			✓		✓					✓						4
156	เอาเถิด		✓				✓											1
157	โสกปี่		✓				✓					✓						2
	รวม	99	58	13	55	2	50	24	1	1	28	55	24	24	45	57		
	ร้อยละ	63.05	36.95	8.28	35.03	1.27	31.82	15.28	0.63	0.63	17.83	35.03	15.28	15.28	28.66	36.30		

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการนับ								รวม		
		แข่ง ชั้น	ไม่ แข่ง ชั้น	1	2	3	4	5	6	7	8			
25	เข่งปลายเท้า	✓				✓								1
26	เข่งผลัด	✓			✓									1
27	แข่งกิน	✓				✓								1
28	แข่งเรือคน	✓		✓		✓								2
29	เขียนหน้า	✓			✓									1
30	คืบไม้ขีด	✓								✓		✓		2
31	งูกินหาง		✓			✓				✓		✓		3
32	จับควายออกวง	✓				✓						✓		2
33	จีจ้อเจี้ยบ		✓		✓									1
34	งูขวางเข้าห้อง	✓			✓	✓								2
35	จ้องเต		✓		✓		✓							2
36	จำจี		✓		✓							✓		2
37	ฉันทคือใคร	✓			✓					✓		✓		3
38	ชั๊กคะเขื่อ	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	ชิงธง	✓				✓								1
40	ชิงหลักชัย	✓										✓		1
41	ช่วงคู่	✓			✓									1
42	ช่วงชัยชี	✓			✓	✓								2
43	ช่วงตาย	✓			✓	✓								2
44	ช่วงรำ		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	ช้อนมะนาว	✓			✓	✓								2
46	ชั๊กสาว		✓		✓									1
47	ช้อนหา/โป้งแปะ		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	ช้อนเหล็ก		✓		✓									1
49	ชื้อตอกไม้		✓			✓				✓		✓		3

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการนับ								รวม		
		แข่ง ขัน	ไม่ แข่ง	1	2	3	4	5	6	7	8			
50	ตมตอกไม้		✓	✓		✓								2
51	ดิน น้ำ อากาศ		✓	✓		✓								2
52	ติด เมล็ดมะขามลงหลุม	✓			✓	✓				✓		✓		4
53	เตาะบิงปอง		✓		✓									1
54	เดินกะลา	✓				✓								1
55	ตะกร้อกระต่าย	✓				✓								1
56	ตะกร้อข้าม เขือก	✓			✓	✓								2
57	ตั้งดินตอ		✓			✓								1
58	ดาเข่ง		✓			✓								1
59	ตามผู้ร้าย		✓		✓									1
60	ตีไก่	✓				✓								1
61	ตีกรร เขียงแข่ง	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	ตีกลีบบมะพร้าว	✓			✓	✓								2
63	ตีมะนาว	✓				✓								1
64	ตีลูกล้อ	✓			✓									1
65	ตีจับ	✓								✓		✓		2
66	ตุ๊กแกจับหลัก		✓		✓	✓								2
67	เตะลูกโป่ง	✓			✓									1
68	เตะหุ่น		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	ค่อหางสัตว์	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	ค่อยลูกโป่ง	✓			✓									1
71	ค้อง เตะหลุม	✓				✓								1
72	คบแผละ		✓		✓	✓								2
73	เคย/ตาล่อง		✓			✓								1
74	ทายลี		✓		✓	✓				✓		✓		4

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการนับ								รวม	
		แข่ง ขัน	ไม่ แข่ง ขัน	1	2	3	4	5	6	7	8		
123	ล้อสดางค์	✓				✓				✓		✓	3
124	ลอยตามลม		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	วิ่งถอยหลัง	✓				✓							1
126	วิ่ง เปี้ยว/วิ่งวัว	✓			✓	✓							3
127	วิ่งวิบาก	✓			✓								1
128	วิ่งสวมกระสอบ	✓		✓		✓							2
129	วัวกระทิง		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	ส่งไปรษณีย์		✓			✓							1
131	เลือกกินวัว	✓			✓								1
132	เลือกข้ามห้วยเดียว	✓				✓							1
133	เลือกข้ามห้วยหมู	✓			✓	✓							2
134	เลือกคกตั้ง	✓			✓	✓							2
135	เลือกคบก้น		✓			✓							1
136	เสือไล่หมู		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	โสมเผ่าทรัพย์		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	หยอกหลุม	✓			✓	✓							2
139	ห้วงข้ามแดน	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	ห้วงยาง	✓							✓	✓			2
141	หมากกัก/จริงจั่ง	✓				✓							1
142	หมากเก็บ	✓				✓			✓	✓			3
143	หมากตั้ง	✓			✓					✓			2
144	หมากเดิน		✓		✓								1
145	หมากอั้งต	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	หมุ่ฆานชนหิน	✓				✓							1
147	หลุมเมือง	✓				✓							1

ที่	ชื่อการละเล่น	ประเภท		ทักษะการนับ								รวม		
		แขง ชั้น	ไม แขง ชั้น	1	2	3	4	5	6	7	8			
148	หมุหยอดน้ำมัน		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	เหยียบเงา		✓		✓									1
150	โหม่งผลัด	✓				✓								1
151	อ้ายเข้อ้ายโขง		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	อ้ายโมง		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	อิกาทูปีก		✓		✓		✓		✓	✓				4
154	อื๊ดอื้เขียน	✓			✓	✓			✓	✓				4
155	อื๊ดก	✓		✓		✓								2
156	เอาเถิด		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	โสกเป็บ		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รวม	99	58	18	69	90	6	4	28	33	4			
	ร้อยละ	63.05	36.95	11.46	43.94	57.32	3.82	2.54	17.83	21.02	2.54			

การละเล่นพื้นบ้านไทยที่สอดคล้องกับทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. กอล์ฟวงข้าว | 26. ปิงปองข้าม เขือก |
| 2. ซี่ม้าหลัง โปก | 27. ปิดคาคีหม้อ |
| 3. เขียนหน้า | 28. ผูกทางวัว |
| 4. ซ่อนเหล็ก | 29. โพงพาง |
| 5. กระโดด เขือกเดียว | 30. ยิงประตู |
| 6. กำทาย | 31. โยนหลุม |
| 7. คอทางสัตว์ | 32. เล่นขายของ |
| 8. เสือไล่หนู | 33. รุ่งวิบาก |
| 9. กระโดด เขือกคู่ | 34. เสือคบก้น |
| 10. กระโดด เขือกหมู่ | 35. ทนุมาณชนหิน |
| 11. ไก่คบ | 36. โสภกบิย |
| 12. กวาดลูกโป่ง | 37. กระต่ายขาเดียว |
| 13. ซี่ม้าก้านกล้วย | 38. กินผลัด |
| 14. เขย่ง เก็งกอย | 39. แก้อีคน |
| 15. แข่งกิน | 40. แก้อีคนศรี |
| 16. แข่งเรือคน | 41. กลิ้งลูกหิน |
| 17. ช่วงคู่ | 42. ขยิบตา |
| 18. ดิน น้ำ อากาศ | 43. ขายแดงโม |
| 19. ข้าม เขือก | 44. ซี่ม้าส่ง เมือง |
| 20. ตีมะนาว | 45. ซี่ม้า โยนบอล |
| 21. ตีลูกล้อ | 46. ซี่ตุ๊กกลางนา |
| 22. แหว่ง | 47. คีบไม้ขีด |
| 23. ทอดกระทะ / ไล่ดิน เกรียน | 48. งูกินหาง |
| 24. ทอดแห | 49. จ้องเต |
| 25. ปลาหมอตกดกระทะ | 50. จำจี |

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 51. ช่างชัยชี | 77. ยิง เป้า |
| 52. ซ่อนหา/โป่งแปะ | 78. ยิงวง |
| 53. คมดอกไม้ | 79. รถไฟเข้าถ้ำ |
| 54. ดัด เมล็ดมะขามลงหลุม | 80. ร่อนรูป |
| 55. เคาะปิงปอง | 81. ลูกตั้ง |
| 56. ตั้งคืนคอ | 82. ล้อสคางค์ |
| 57. ตีกรร เชียงแข่ง | 83. วัจระทิง |
| 58. ตีกลีคามมะพร้าว | 84. เสือข้ามห้วยเดี่ยว |
| 59. แคะหุ่น | 85. เสือข้ามห้วยหมู่ |
| 60. ค่อยลูกโป่ง | 86. เสือคกถัง |
| 61. คบแพละ | 87. ห่วงข้ามแดน |
| 62. ทอยฝาขวด | 88. ห่วงยาง |
| 63. น้ำขึ้นน้ำลง | 89. หมากเก็บ |
| 64. โปสิ่งน้ำเค็ม | 90. หลุม เมือง |
| 65. ปากะลา | 91. หมูหยอดน้ำมัน |
| 66. ปิงปองถ้วย | 92. เขี้ยบเงา |
| 67. เป้าถั่ว | 93. โหม่งผลัด |
| 68. เป้าลูกโป่ง | 94. อ้ายเข้อ้ายโขง |
| 69. โปลิตจับทโหมย | 95. อ้ายโมง |
| 70. บ้อนหญ้าช้าง | 96. อีกาหุบปีก |
| 71. พายเรือแข่ง | |
| 72. พลุลูกโป่ง | |
| 73. ม้าหมุน | |
| 74. แม่่นาคพระ โขนง | |
| 75. ไม้หึ่ง | |
| 76. มอญซ่อนผ้า | |

การละเล่นพื้นบ้านไทยที่สอดคล้องกับทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการ เปรียบเทียบ

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. แข่งเรือคน | 26. เตะลูกโป่ง |
| 2. กระโดดเชือกเดี่ยว | 27. ทอยฝาขวด |
| 3. กระโดดเชือกคู่ | 28. ปิงปองข้ามเชือก |
| 4. กินพลัด | 29. ไม้ตั้ง |
| 5. กำทาย | 30. โยนทียบ |
| 6. ซี่ม้าหลังโปก | 31. โยนหลุม |
| 7. ซี่ดุกกลางนา | 32. เสือข้ามห้วยเดี่ยว |
| 8. จ้องเค | 33. หมากเดิน |
| 9. ชักเย่อ | 34. หนุมานชนหิน |
| 10. ช่วงชัยซี่ | 35. อีตัก |
| 11. ตั้งดินคอ | 36. แก้อีคนตรี |
| 12. กระโดดเชือกหมู่ | 37. ข้ามแขน |
| 13. กระจ่ายขาเดียว | 38. ซี่ม้าส่งเมือง |
| 14. กอล์ฟพุ่งข้าว | 39. เขย่งแก๊งกอย |
| 15. แก้อีคน | 40. แข่งกิน |
| 16. กลิ้งถูกหิน | 41. เขียนหน้า |
| 17. กวาดลูกโป่ง | 42. จู๋นางเข้าห้อง |
| 18. ซี่ม้าก้านกล้วย | 43. ฉันทคือใคร |
| 19. ซี่ม้าโยนบอล | 44. ชิงหลักชัย |
| 20. งูกินหาง | 45. ช่วงคู่ |
| 21. จับควายออกวง | 46. ซ่อนหาหรือโป้งแปะ |
| 22. ช่วงร่ำ | 47. คมดอกไม้ |
| 23. เดินกะลา | 48. ตัดเมล็ดมะขามลงหลุม |
| 24. ดิกรรเชียง | 49. ค่อยลูกโป่ง |
| 25. ดิมะนาว | 50. ต้องเตาหลุม |

51. ดูกแกจับหลัก
52. คบแพละ
53. ทอดแห
54. เป่ายิงฉุบ
55. เป่าลูกโป่ง
56. ป้อนหญ้าช้าง
57. ไม้ทิ้ง
58. ยิงปืนก้านกล้วย
59. โยกเยก
60. โยนทียบ
61. โยนห่วง
62. รถไฟเข้าถ้ำ
63. ริริข้าวสาร
64. ร่อนรูป
65. ลิงชิงหลัก
66. ลูกกลิ้ง
67. ริ่งเปี้ยว/ริ่งวัว
68. ริ่งสวมกระสอบ
69. เสือข้ามห้วยหนู
70. เสือตกถัง
71. หยอดหลุม
72. ห่วงยาง
73. หมากัด
74. เอาเถิด

หมายเหตุ เรียงลำดับทักษะที่ปรากฏมากถึงทักษะที่ปรากฏน้อย

การละเล่นพื้นบ้านไทยที่สอดคล้องกับทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวน

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. ไก่ตบ | 26. แต้ลั้งรู |
| 2. กำทาย | 27. รถไฟเข้าช่องเขา |
| 3. ข้ามเขน | 28. ล้อสตางค์ |
| 4. ขายแดงโม | 29. หมากเก็บ |
| 5. คืด เมล็ดมะขามลงหลุม | 30. กระโดดเชือกเดี่ยว |
| 6. ทายสี | 31. กระโดดเชือกคู่ |
| 7. เป่ากบ | 32. กระโดดเชือกหมู่ |
| 8. อีซิดอีเขียน | 33. กระโดดกบ |
| 9. อีตัก | 34. เก้าอี้คน |
| 10. กระจ่ายขาเดียว | 35. ขี่ม้าส่งเมือง |
| 11. กระจาดไต้ไม้ | 36. ขี่ม้าโยนบอล |
| 12. กินผลัด | 37. แข่งเรือคน |
| 13. กอล์ฟหญิงข้าว | 38. คีบไม้ขีด |
| 14. เก้าอี้นครี | 39. จับควายออกวง |
| 15. กลิ้งลูกหิน | 40. จู๋นางเข้าห้อง |
| 16. กวาดลูกโป่ง | 41. จ้องเต |
| 17. ขยิบดา | 42. จำจี |
| 18. ขี่ม้าหลังโปก | 43. ช่วงชัยชี่ |
| 19. งูกินหาง | 44. ช่วงตาย |
| 20. ฉันทือใคร | 45. ซ้อนมะนาว |
| 21. ซี่อดอกไม้ | 46. ตมดอกไม้ |
| 22. ทอยฝ่าหวด | 47. ดิน น้ำ อากาศ |
| 23. ปิงปองข้ามเชือก | 48. ตระกร้อข้ามเชือก |
| 24. ปิงปองถั่ว | 49. ตีคสีกามะพร้าว |
| 25. ยิงวง | 50. ตีจับ |

51. บึงปองปาก
52. เป้าขวด
53. พายเรือแข่ง
54. ยอดซุ้มผ้า
55. ยิงประตู่
56. โยนห่วง
57. รี รี ข้าวสาร
58. ร้อนรูป
59. เล่นขายของ
60. เสือข้ามหัวหมู
61. ท่วงข้าวแตน
62. หมากเก็บ
63. หมากอั้งค
64. อีกาหุบปีก
65. อีขีค อีเทียน

หมายเหตุ เรียงลำดับทักษะที่ปรากฏมากถึงทักษะที่ปรากฏน้อย

การคำนวณ ค

คู่มือ
ฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยการละเล่นพื้นบ้านไทย เล่ม 1
การสังเกต
สำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก



คำนำ

คู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่ม 1 การสังเกต เป็นคู่มือประจำชุดการฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต สำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5 - 6 ปี โดยการประยุกต์ใช้การเล่นพื้นบ้านไทย ทั้งนี้เพื่อให้ครูหรือผู้ดูแลเด็ก ใช้เป็นคู่มือในการใช้ชุดการฝึกและใช้ฝึก โดยครูสามารถจัดกิจกรรมการเล่นตามแผนการฝึกได้อย่างสะดวก เพื่อให้เด็กเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ได้อย่างสนุกสนาน เพลิดเพลิน อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ครูหรือผู้ดูแลเด็กได้นำการเล่นพื้นบ้านไทยชนิดอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ฝึกได้อีก ภายในคู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ประกอบด้วย แผนการฝึก 6 แผน และแบบประเมินประจำการฝึกแต่ละแผน

ตอนที่ 2 ประกอบด้วยคู่มือการทดสอบและแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกสำหรับแต่ละชุดการฝึก

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ให้แก่ครูและผู้ดูแลเด็กได้เป็นอย่างดี และสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กได้ดียิ่งขึ้น ก่อนที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาต่อไป

ระพีพัฒน์ ยินดีสุข

สารบัญ

	หน้า
ตอนที่ 1	
คำแนะนำในการใช้ชุดการฝึก "ชุดการสังเกต"	173
แผนการฝึกที่ 1	176
แผนการฝึกที่ 2	182
แผนการฝึกที่ 3	188
แผนการฝึกที่ 4	193
แผนการฝึกที่ 5	198
แผนการฝึกที่ 6	203
ตอนที่ 2	208
คู่มือการใช้แบบทดสอบ	209
ขั้นตอนการทดสอบ	210
เฉลยแบบทดสอบ	216
แบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต	218

คำแนะนำในการใช้ชุดการศึกษา "ชุดการสังเกต"

คำชี้แจง

ชุดการศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ "ชุดการสังเกต" ที่ท่านจะใช้ต่อไปนี้ มีความมุ่งหมายที่จะให้ท่านได้ใช้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตให้แก่เด็กเรียนชั้น เด็กเล็ก ส่วนรายละเอียดและวิธีการฝึกนั้นให้ปฏิบัติตามแผนการศึกษา ซึ่งมีอยู่ในคู่มือประจำชุดเรียบร้อยแล้ว

ลักษณะและส่วนประกอบของชุดการศึกษา

ชุดการศึกษานี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่จัดเตรียมไว้ให้ใช้ดังนี้คือ



1. ซอง จำนวน 8 ซอง

บรรจุสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ประกอบการฝึกดังต่อไปนี้

- 1.1 คู่มือครู 1 ซอง (สีแดง) ซึ่งมีรายละเอียดของแผนการฝึก 6 แผน และวิธีดำเนินการทดสอบเด็กก่อนการฝึกและหลังการฝึก
 - 1.2 แบบประเมิน 6 ซอง (สีเหลือง) สำหรับให้เด็กทำหลังการฝึก ตามแผนแต่ละแผน โดยจะมีรายละเอียดอยู่ในแต่ละแผนการฝึกนั้น ๆ
 - 1.3 แบบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ 1 ซอง (สีชมพู) สำหรับใช้ทดสอบก่อน และหลังการฝึกแต่ละชุด
2. สื่อการฝึก เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก ซึ่งแยกไว้เป็นชุดสำหรับแผนการฝึก แต่ละแผนบรรจุอยู่ในกล่อง

บทบาทของครู

ในการฝึกทักษะตามแผนการฝึกแต่ละแผน ครูควรปฏิบัติดังนี้

1. ฝึกทีละแผน เรียงตามลำดับ และใน 1 วัน ควรจะใช้แผนการฝึกเพียง 1 แผน เท่านั้น โดยใช้เวลาไม่เกิน 50 นาที
2. ศึกษาแผนการฝึกในคู่มือครูให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนลงมือฝึก และอ่านคำแนะนำในการใช้สื่อการฝึกที่ปรากฏในกล่องก่อนทุกครั้ง
3. จัดสถานที่ที่จะใช้ฝึกให้มีบริเวณกว้างขวางพอสำหรับการเล่นในกิจกรรมนั้น ๆ
4. ให้เด็กทำแบบทดสอบก่อนเริ่มใช้ชุดการฝึก แล้วจึงเริ่มดำเนินการฝึกหลังจากฝึกเด็กครบทั้ง 6 แผนแล้ว ให้เด็กทำแบบทดสอบอีกครั้ง แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกจะเหมือนกัน
5. เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่ เมื่อใช้ฝึกเด็กเสร็จแต่ละแผน เพื่อมิให้เกิดความสับสนเมื่อจะใช้ชุดการฝึกแผนต่อไป

ข้อควรคำนึงถึงในการฝึก

1. พยายามช่วยเด็กเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น
2. ให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ เป็นธรรมชาติ ไม่ใช่ระเบียบเข้มงวด
3. ชมเชยเมื่อเด็กเล่นได้ถูกต้อง ถ้าเด็กเล่นผิดใช้วิธีแนะให้ลองเล่นใหม่
4. ให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหากระทบกระทั่งกัน
5. ใช้วิธีแนะให้คิด ไม่ควรบอกคำตอบให้เด็กทันที ในขั้นตอนสรุปผลการเล่น
6. อุดหนุน ใจเย็น สนุกสนานไปกับการเล่นของเด็กด้วย

บทบาทของเด็ก

ครูควรชี้แจงให้เด็กทราบบทบาทของคนดังนี้คือ

1. ให้ฟังคำสั่งและคำแนะนำของครูก่อนการเล่นทุกครั้ง
2. ให้ถามครูได้ เมื่อเกิดความไม่เข้าใจ มีปัญหา
3. ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสื่อประกอบการเล่นอย่างระมัดระวัง มิให้ชำรุด

สูญหาย

4. ช่วยกันเก็บและดูแลวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังการเล่นทุกครั้ง

แผนการฝึกที่ 1

เรื่อง

การสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่ต่างกัน
ใช้การละเล่นแบบ เล่นแข่งขันขุด "การเล่นค่อทางสัตว์"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

สิ่งของต่าง ๆ รอบตัวเราย่อมเหมือนหรือต่างกันตามรูปร่าง ขนาด และสี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความเหมือนหรือความแตกต่างกันในด้านรูปร่าง ขนาด สี ของภาพสัตว์ที่นำมาเล่นได้
2. นักเรียนสามารถเล่นการละเล่นค่อทางสัตว์ได้
3. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง อย่างน้อย 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การสังเกตและจำแนกสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่แตกต่างกันตามรูปร่าง ขนาด สี รายละเอียดและทิศทาง

สื่อ/อุปกรณ์

1. ภาพเด็ก ๆ กำลังเล่นค่อทางสัตว์
2. ภาพสัตว์ 3 ภาพ ขนาด 10" x 15" ภาพช้าง ภาพหมู ภาพลูกหมู
3. ผ้าสามเหลี่ยมผูกตา 3 ผืน
4. ปากกาสีกหลายด 3 แท่ง
5. นกหวีด 1 อัน

กิจกรรมการฝึก

1. จัดรูปแบบการเล่น

1.1 ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมการเล่นต่อทางสัคว์ให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้คล่องในการร่วมกิจกรรมการเล่น

1.2 จัดอุปกรณ์สำหรับเล่น ได้แก่ ภาพสัคว์ทั้ง 3 ภาพ ให้ติดบนกระดานให้เรียบร้อย

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับรูปร่างของสัคว์ชนิดต่าง ๆ เช่น ช้าง ม้า หนู ฯลฯ

2.2 ครูให้นักเรียนร้องเพลงช้าง

เพลงช้าง

	คำร้อง-ท่านอง
	คุณหญิงขึ้น ศิลปบรรเลง
ช้าง ช้าง ช้าง	หนูเคยเห็นช้างหรือเปล่า
ช้างมันตัวโตไม่เบา	จมูกยาว ๆ เรียกว่า งวง
สองเขี้ยวข้างงวง เรียกว่า งา	มีหู มีตา หางยาว

2.3 ให้นักเรียนดูภาพเด็ก ๆ เล่นต่อทางสัคว์

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูให้นักเรียนดูภาพสัคว์ 3 ภาพ (ช้าง หนู ลูกหมู) ให้นักเรียนสังเกตความเหมือนกันและความแตกต่างกันของภาพสัคว์ทั้ง 3 ชนิด

3.2 ครูให้นักเรียนดูภาพช้าง หนู ลูกหมู แต่เป็นภาพที่สัคว์ทั้ง 3 ชนิด ไม่มีหาง

3.3 ครูอธิบายวิธีการเล่นต่อทางสัคว์ให้นักเรียนฟัง โดยให้นักเรียนอาสาสมัคร 1 คน ออกมาสาธิตการเล่น ซึ่งมีวิธีการดังนี้ ผู้เล่นคนแรกใช้ฝ่ามือขวา ยื่นห่างจากภาพที่ติด 2 เมตร เป็นจุดเริ่มต้น หมุนตัว 3 รอบ จากนั้นถือดินสอสีเดินตรงไปยังภาพที่ติดไว้ ต่อทางสัคว์ที่ขาดหายไป โดยเขียนหางได้เพียงครั้งเดียว แล้วเปิดคาดู ถ้ายังเขียนไม่ถูกที่ให้วิ่งกลับมา เปลี่ยนให้เพื่อนในกลุ่มผู้คนที่ไปเป็นผู้ไปเขียน โดยปฏิบัติเหมือนคนแรก จนกว่าจะมีผู้เล่นคนใดเขียนได้ตรงจุด กลุ่มนั้นจะเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าเล่นครบทุกคนแล้วยังไม่มีผู้ใดเขียนได้ตรงจุด กลุ่มที่เขียนได้ใกล้เคียงที่สุดเป็นผู้ชนะ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นชนิดนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีเล่นและสื่อประกอบการเล่นให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะ ด้านการสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่ต่างกัน และเพื่อให้เหมาะสมกับการนำมาใช้จัดกิจกรรมในห้องเรียน ซึ่งแต่เดิมนั้นจะเลือกผู้เล่นให้เล่นทีละคน และวาดรูปสัตว์บนกระดานคำเป็นอุปกรณ์ประกอบการเล่น ผู้วิจัยได้ดัดแปลงเป็นใช้วิธีการแบ่งกลุ่มผู้เล่นเป็น 3 กลุ่ม แล้วให้เล่นแข่งขันแบบผลัดเพื่อนักเรียนจะได้มีโอกาสเล่นครั้งละหลาย ๆ คน และอุปกรณ์ที่ใช้ก็ใช้ภาพวาดรูปสัตว์ขนาด 10" x 15" 3 ภาพ เคลือบพลาสติก ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นขนาดมาตรฐานที่เท่า ๆ กัน และสามารถลบออกได้เมื่อนักเรียนคนแรกเล่นแล้ว

รูปแบบการเล่น

ภาพข้าง	ภาพหนู	ภาพลูกหมู
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อสาธิตการเล่นจนนักเรียนทุกคนเข้าใจกติกาการเล่นแล้ว ครูเริ่มให้นักเรียนเล่นโดย

4.1 ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 ชุด แต่ละชุดแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน ขณะที่นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม กำลังเล่น นักเรียนกลุ่มที่เหลืออีก 15 คน จะเป็นกรรมการ

4.2 ให้นักเรียนแข่งกันจนกว่าจะมีกลุ่มใดชนะและเมื่อเล่นครบทุกคนแล้วแต่ไม่มีกลุ่มใดแพ้ชนะก็ไม่ใช่เป็นไร เปลี่ยนนักเรียนที่ยังไม่ได้เล่นขึ้นมาเล่นเป็นชุดต่อไป

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อนักเรียนได้เล่นจนครบทุกคนแล้ว ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกันและสรุปผลการเล่นโดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

5.1 ให้นักเรียนบอกลักษณะความแตกต่างกันของสัตว์ในภาพทั้ง 3 ภาพ เกี่ยวกับ
รูปร่าง ขนาด สี รายละเอียดและทิศทาง

5.2 ให้นักเรียนบอกลักษณะความเหมือนกันของสัตว์ในภาพทั้ง 3 ภาพ เกี่ยวกับ
รูปร่าง ขนาด สี รายละเอียดและทิศทาง

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนโดย

สังเกตการเล่นได้ถูกต้อง

สังเกตความสนใจและตั้งใจเล่น

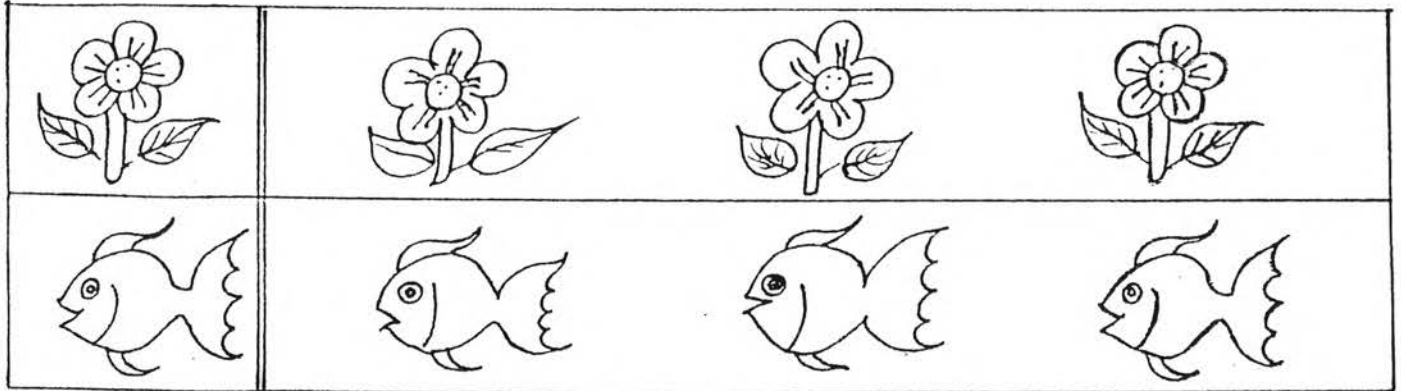
สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

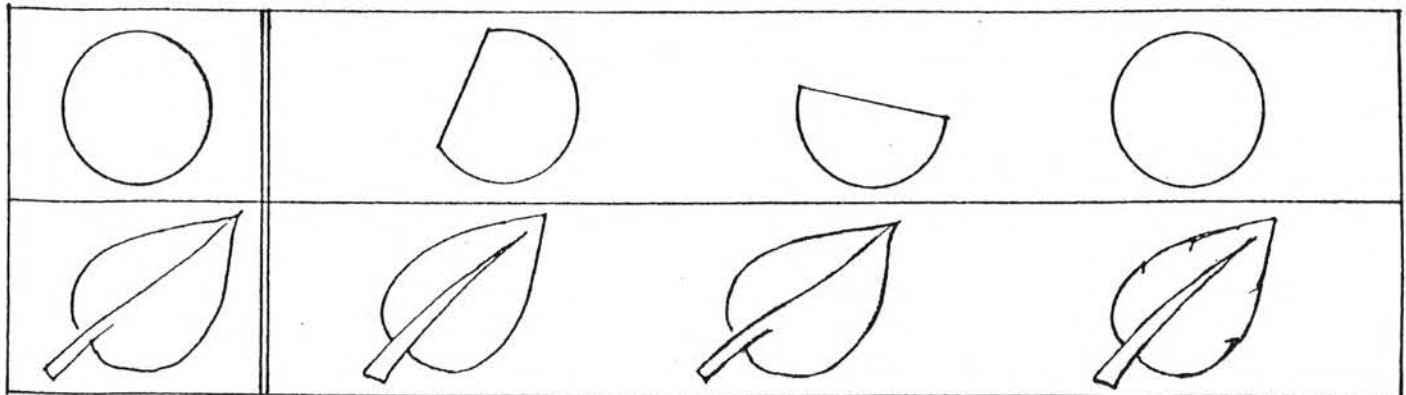
แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 1 ชุดการสังเกต

ชื่อ _____

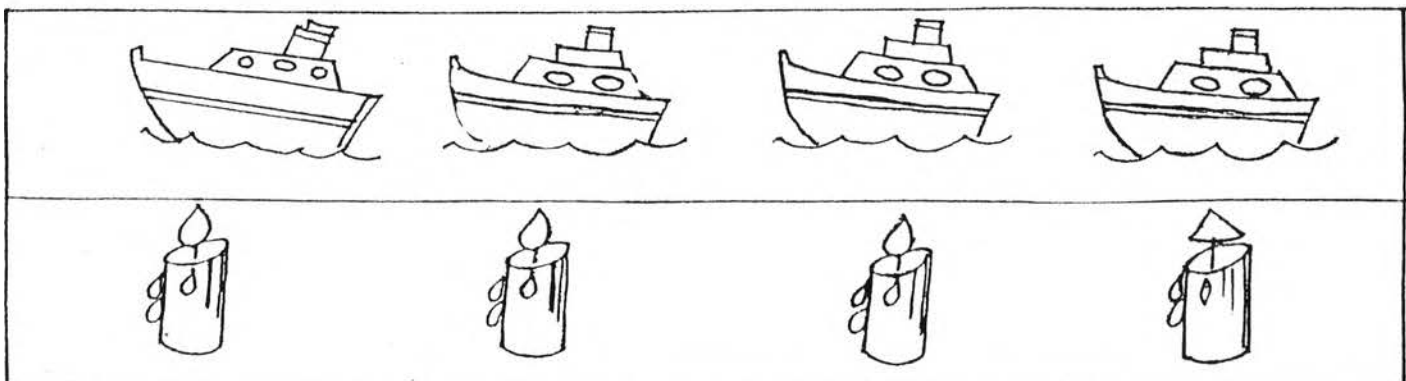
ข้อ ๑ ให้นักเรียน × ทับภาพที่มีสีเดียวกับภาพในช่องข้างหน้า



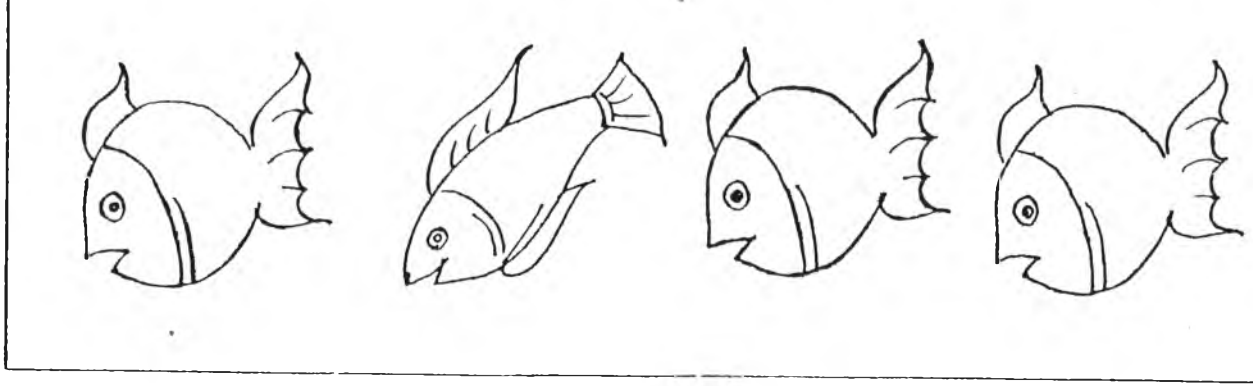
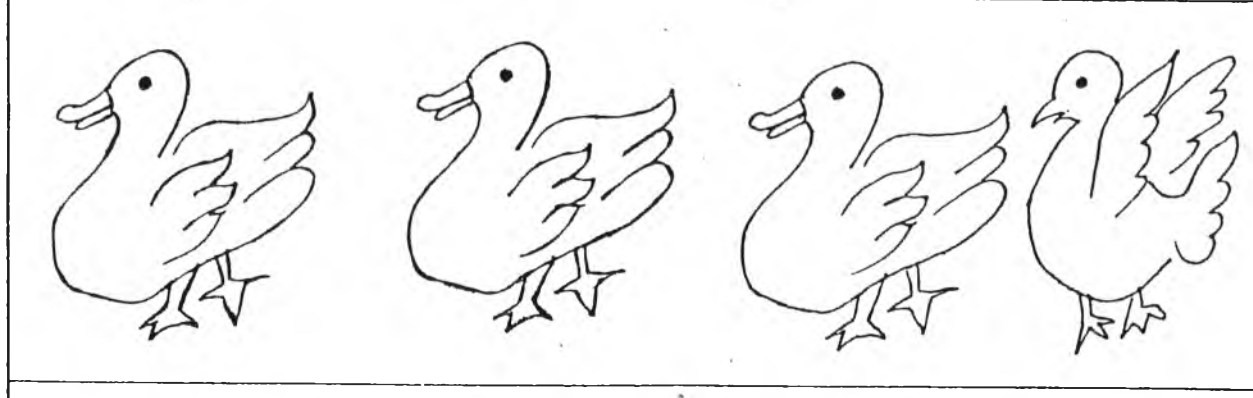
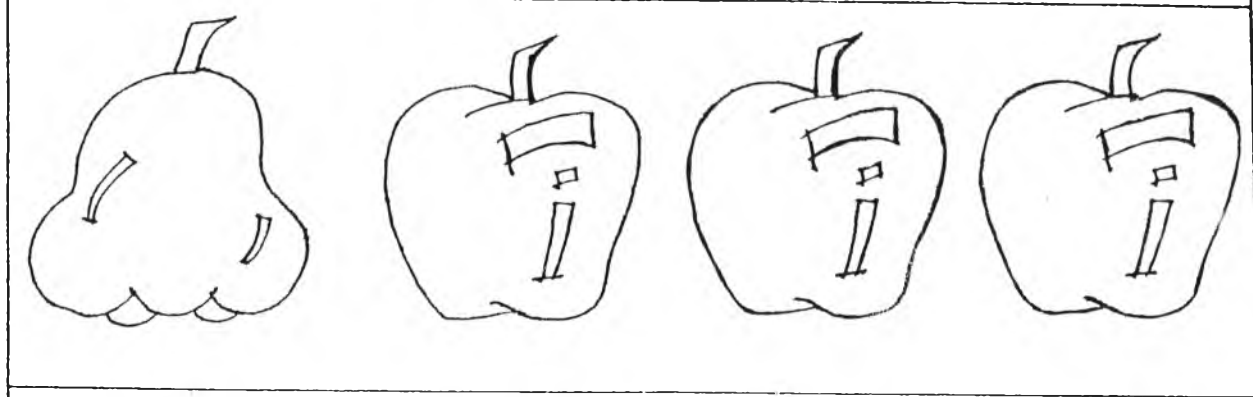
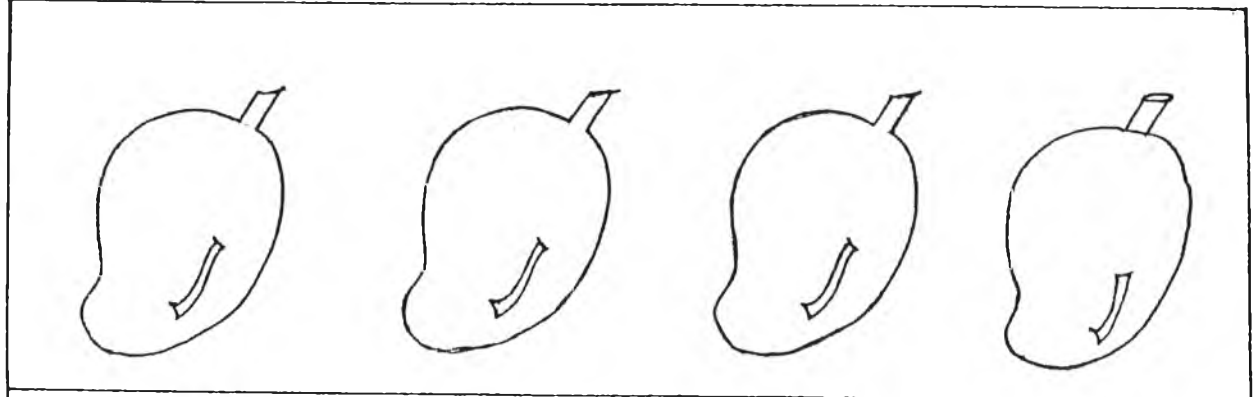
ข้อ ๒ ให้นักเรียน × ทับภาพที่เหมือนภาพในช่องข้างหน้า



ข้อ ๓ ให้นักเรียน × ทับภาพที่ต่างจากภาพอื่น



ไหนที่เรียน × กับภาพที่ไม่เหมือนภาพอื่น



แผนการฝึกที่ 2

เรื่อง

การสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่แตกต่างกัน

ให้การละเล่นแบบเล่นไม่แข่งขัน ชุด "การเล่นชายของ"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

สิ่งของต่าง ๆ รอบตัวเราย่อมเหมือนหรือต่างกันตามรูปร่าง ขนาด และสี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความเหมือนและต่างกันตามลักษณะ รูปร่าง ขนาด สี ของวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาประกอบการ เล่นชายของได้
2. นักเรียนสามารถเล่นชายของได้
3. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การสังเกตและจำแนกสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่ต่างกัน ตามรูปร่าง ขนาด สี รายละเอียด และทิศทาง

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงทำงานสนุก
2. ภาพคนชายของ
3. กระจาดเล็ก 5 ใบ
4. ของจำลอง ไข่ ผลไม้ ผัก
5. เหรียญพลาสติก 100 อัน
6. ไม้สั้น 10 อัน ไม้ยาว 20 อัน
7. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. จัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมการเล่นชายของให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้คล่องในขณะร่วมกิจกรรมการเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูสนทนากับนักเรียน เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของครอบครัวนักเรียนที่ต้องทำมาหากินประกอบอาชีพ ทำงานหาเลี้ยงครอบครัว

2.2 ครูให้นักเรียนร้องเพลงทำงานสนุก

เพลงทำงานสนุก

คำร้อง-ทำนอง

(ศ.อำไพ สุจริตกุล)

เราทำงาน หัวเราะขึ้นบาน ทำงานสนุก
ยิ่งทำยิ่งมีความสุข ไม่เคยเป็นทุกข์ สนุกกับงาน

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการเล่นชายของให้นักเรียนฟังว่าจะมีผู้เล่นแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ชื้อกับฝ่ายผู้ขาย

3.2 นักเรียนฝ่ายขาย มีสินค้าที่จะขายอยู่ในกระจาด นักเรียนที่เป็นผู้ชื้อ จะมีเหรียญพลาสติก (สมมติเป็นสคางค์) ไปเลือกชื้อของจากผู้ขาย จะเลือกชื้อจากร้านไหนก็ได้

3.3 เมื่อครู เป่านกหวีดหมดเวลาชื้อ นักเรียนที่เป็นผู้ชื้อต้องหยุดชื้อแล้วให้นักเรียนทุกคนมาหาครู

หมายเหตุการเล่น

การเล่นชนิดนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการเล่นและสื่อประกอบการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการนำมาฝึกทักษะด้านการสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่ต่างกัน โดยให้เหมาะสมกับสถานที่และช่วงเวลาที่ใช้ในการฝึก โดยแต่เดิมจะให้ผู้เล่นเล่นขายของจนเป็นที่พอใจ และให้ใบไม้ ผัก ดิน ทราย ฯลฯ เป็นอุปกรณ์ประกอบการเล่น ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาในการเล่นทั้งหมด 30 นาที และให้เวลาขายของ 20 นาที โดยใช้ผลไม้ ผัก กระดาษ และเหรียญ เป็นของจำลองทั้งหมดมาใช้ เป็นอุปกรณ์ประกอบการเล่นแทน

รูปแบบการเล่น

0 0

0 0

0 0

0 0 0 0

0 0 0 0

0 0 0 0

4. ขั้นตอนการเล่น (ทำนปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายวิธีการเล่นเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนเริ่มเล่นได้โดย

- 4.1 ให้นักเรียนจับไม้สั้น - ยาว ใครได้ไม้สั้นจะเป็นผู้ชาย ใครได้ไม้ยาวเป็นผู้ซื้อ
- 4.2 ให้นักเรียนที่เป็นผู้ชาย นำอุปกรณ์ไปจัดร้านของตนเอง ตามที่ครูกำหนดสถานที่ให้
- 4.3 ให้สัญญาณนกหวีดเริ่มซื้อของได้ ให้เวลาประมาณ 20 นาที
- 4.4 ให้สัญญาณนกหวีดหมดเวลาซื้อของ

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อหมดเวลาการเล่นแล้วครูนำนักเรียนมารวมกลุ่มและสรุปผลการเล่น โดยการสนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตอบคำถาม

- 5.1 ให้นักเรียนบอกชื่อของที่ซื้อมา
- 5.2 ให้ออกลักษณะของสิ่งของที่ขายว่ามีร้านใดขายของเหมือนกันบ้างร้านใดขายของต่างกันบ้าง

5.3 ให้นักเรียนนำสิ่งของจากการ เล่นมาแยกประเภทสิ่งของที่เหมือนกัน
สีเดียวกันและขนาด เดียวกัน

การประเมินผล

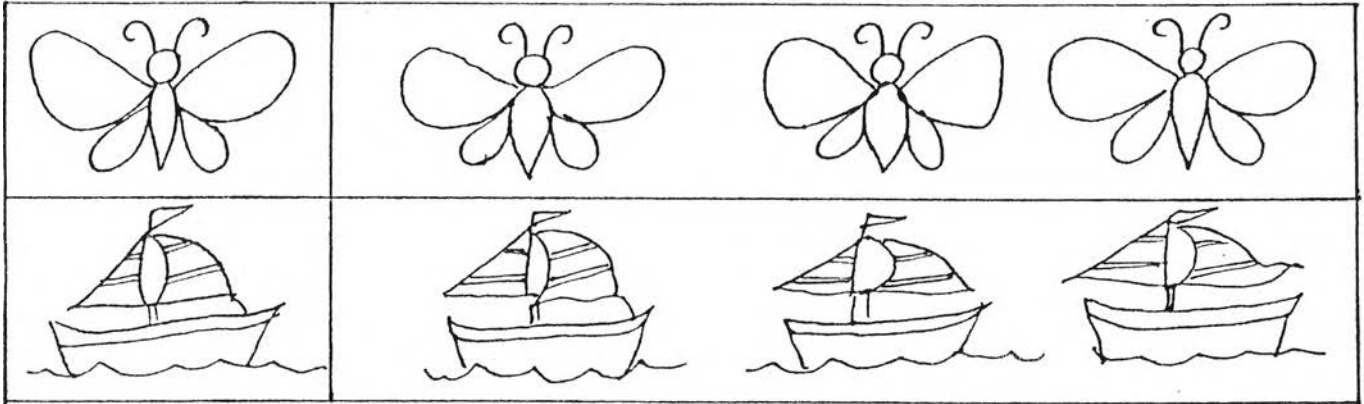
สังเกตการร่วมกิจกรรมการเล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

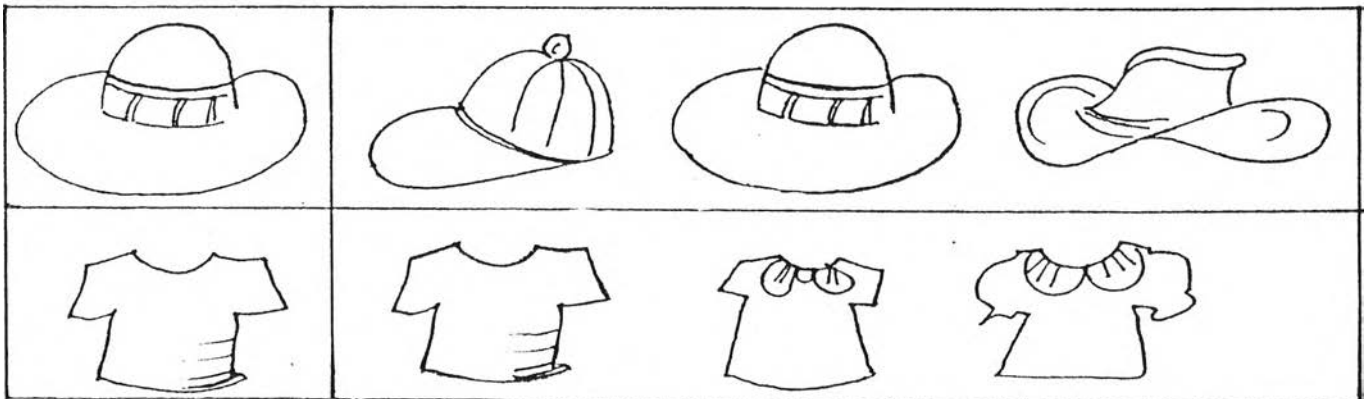
การทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 2 ชุดการสังเกต
ชื่อ _____

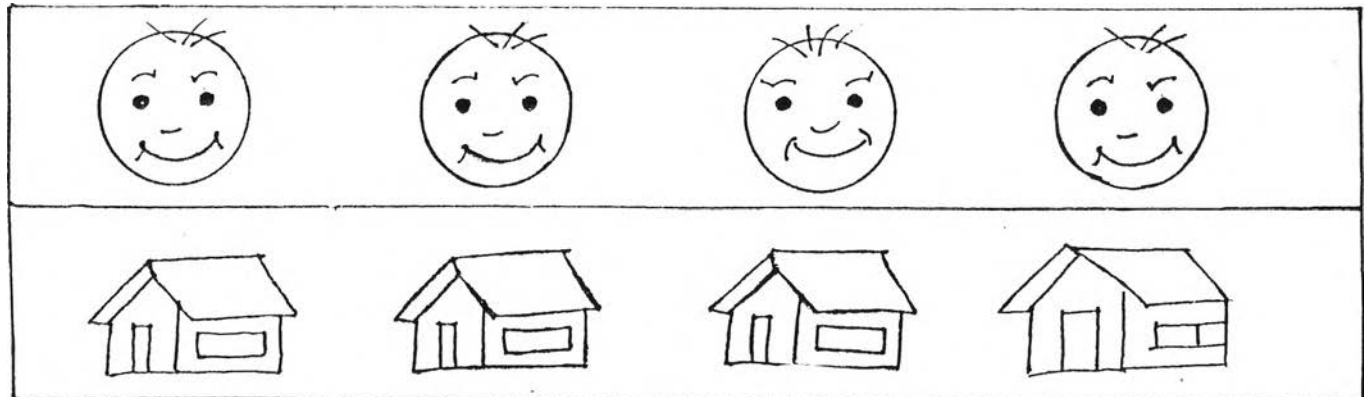
ข้อ ๐ ให้นักเรียน ✕ กับภาพที่มีสีเดียวกับภาพในช่องข้างหน้า



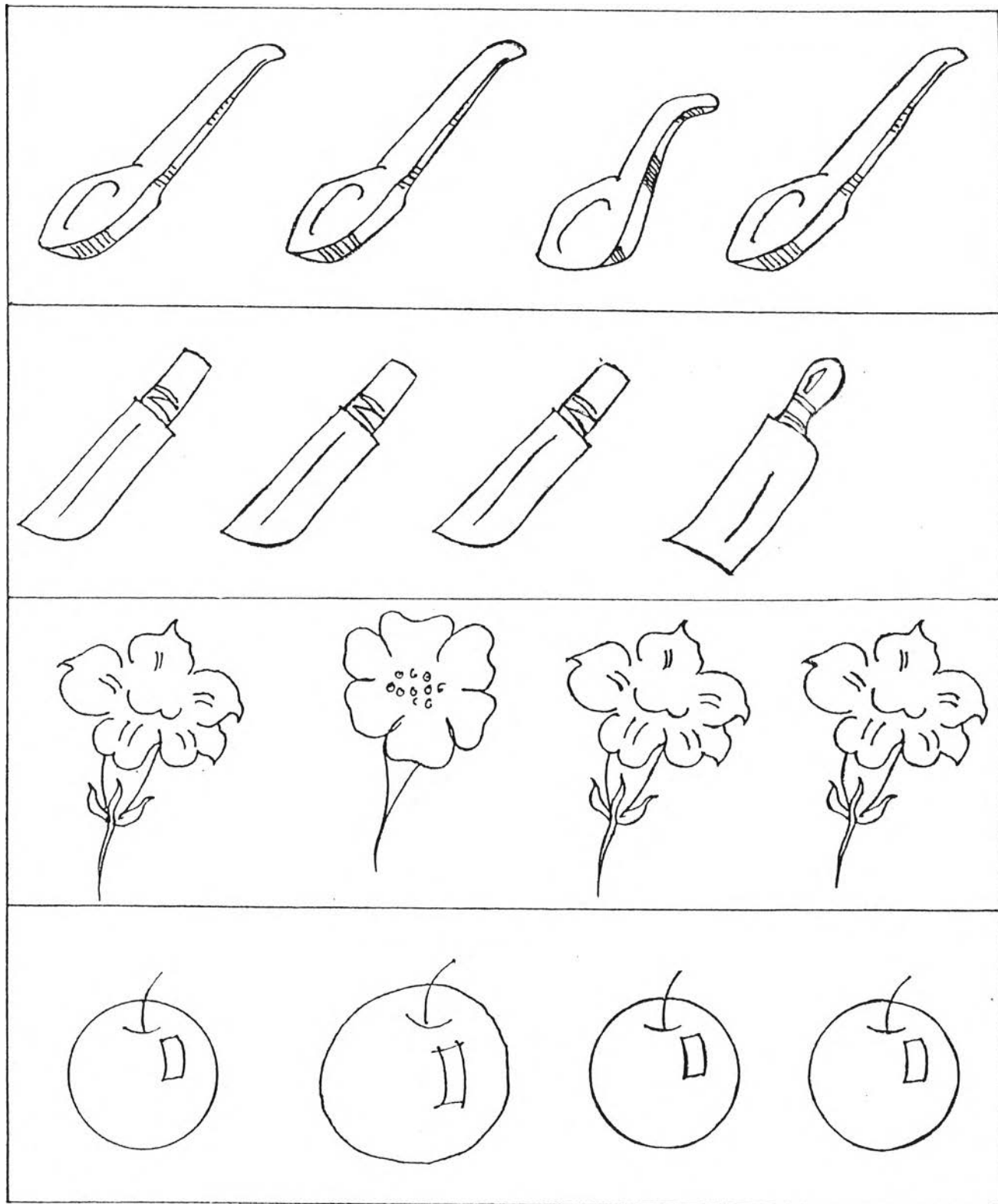
ข้อ ๑ ให้นักเรียน ✕ กับภาพที่เหมือนภาพในช่องข้างหน้า



ข้อ ๒ ให้นักเรียน ✕ กับภาพที่ต่างจากภาพอื่น



ข้อ  ไข่นกเรียน × ทับภาพที่ไม่เหมือนกับภาพอื่น



แผนการฝึกที่ 3

เรื่อง

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน/ใช้คู่กัน

ใช้การละเล่นแบบ เล่นแข่งขันชุด "แย่งรู"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราบางอย่างก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน อยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกที่อยู่อาศัยของสัตว์ได้
2. นักเรียนสามารถเลือกสิ่งเกี่ยวข้องกัน/อยู่ร่วมกัน หรือใช้คู่กันได้ เมื่อกำหนดสิ่งต่าง ๆ
3. นักเรียนสามารถเล่นการละเล่นแย่งรูได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้อย่างน้อย 8 ข้อในทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น อยู่ร่วมกัน หรือใช้คู่กัน

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงไม่ลองรู้จะรู้
2. ภาพการละเล่นแย่งรู
3. เชือกขนาดยาว 2 เมตร 5 เส้น
4. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. จัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมการเล่นแฉ่งรูให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่างกว้าง ๆ จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนได้วิ่งและเคลื่อนไหวได้คล่องในขณะเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับธรรมชาติของแฉ่ง (สัตว์ชนิดหนึ่ง)

ที่ต้องอยู่ในรู

2.2 ครูให้นักเรียนร้องเพลง ไม่ลองรีจะรู้

เพลงไม่ลองรีจะรู้

คำร้อง - ท่านอง

ศ. อ่ำไพ สุจริตกุล

ลองดู ลองทำ ดูซิ	ถ้าอยากรู้ดีก็ต้องลองดู	(ซ้ำ)
ไม่ลองจะรู้อันหยั่ง ก้า (ซ้ำ)	ถ้าอยากรู้จริงก็ต้องลองดู	(ซ้ำ)
ลองกันหน่อยซี จะได้รู้ดี	เพราะมีน้ำดู	
ลองดูอีกที ออย่ามัวรอรี	พูดแต่ไม่ดู	

2.3 ครูให้นักเรียนดูภาพการละเล่นแฉ่งรู

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการเล่นแฉ่งรูให้นักเรียนฟังว่าจะมีผู้เล่นแบ่งเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายหนึ่งเป็นแฉ่ง อีกฝ่ายหนึ่งเป็นรู ฝ่ายเป็นแฉ่ง 5 คน ฝ่ายเป็นรู 10 คน

3.2 ฝ่ายที่เป็นแฉ่ง 5 คน เอาเชือกผูกเอาติดกันไว้ทั้ง 5 คน ให้ดึงแยกกันเป็น 5 มุม ฝ่ายที่เป็นรูจับคู่กัน 2 คน โดยเอามือจับกันไว้เป็นรูป ยืนห่างจากผู้เป็นแฉ่งประมาณ 1 เมตร

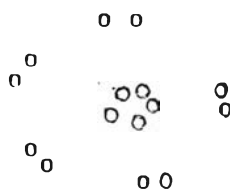
3.3 ครูให้สัญญาณทหรีด ผู้เล่นเป็นแ้ทั้ง 5 คน ต้องพยายามดึงไปให้ถึงรูของตน ถ้าคนไหนเข้ารูได้ก่อนเป็นผู้ชนะ

3.4 ให้อาสาสมัคร 6 คน สาธิตให้ดูจนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นชนิดนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการเล่นเพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการสังเกตสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน และให้เหมาะสมกับการนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยแต่เดิมจะให้ผู้เล่นที่เป็นแ้พยายามดึงไปหยิบของที่ข้างหน้าคนให้ได้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงเป็นให้ผู้เล่นที่เป็นแ้ดึง เชือกที่ผูกติดกันไปเข้ารูให้ได้แทน

รูปแบบการเล่น



4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติการเล่น)

เมื่อครูอธิบายวิธีการเล่นและอาสาสมัครสาธิตให้ดูจนเข้าใจแล้วให้นักเรียนเริ่มเล่นได้โดย

4.1 ให้นักเรียนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยให้นักเรียนทั้ง 30 คน จับคู่กันเป่ายี่งอ (การเสียงทายโดยใช้สัญลักษณ์มือดังนี้ กำมือ หมายถึง ค้อน กำมือแล้วยื่นนิ้วชี้และนิ้วกลางออกหมายถึง กรรไกร แมมือ หมายถึง กระดาษ โดยให้ความสำคัญของสัญลักษณ์ดังนี้ค้อนชนะกรรไกร กรรไกรชนะกระดาษ กระดาษชนะค้อน) ฝ่ายชนะจะอยู่ด้วยกัน ฝ่ายแพ้ก็จะอยู่ด้วยกัน

- 4.2 ให้นักเรียนฝ่ายที่ชนะ เป็นกลุ่มที่ได้เล่นก่อน ฝ่ายแพ้เป็นกรรมการร่วมกันครู
- 4.3 ฝ่ายที่ได้เล่นก่อนคัดเลือกผู้จะเป็นแหย่ 5 คน เป็นรู 10 คน
- 4.4 กรรมการจะนำ เชือกไปผูกที่เอวแหย่ทั้ง 5 คน แล้วผูกติดกัน
- 4.5 ให้ผู้เล่นที่เป็นรู 10 คน จับคู่กัน โดยให้แต่ละรูยืนห่างจากแหย่ประมาณ

1 เมตร

- 4.6 ครูให้สัญญาณนกหวีด เริ่ม เล่นได้
- 4.7 ครูเปลี่ยนให้นักเรียนที่เป็นกรรมการไปเล่นแทน ส่วนนักเรียนที่เล่นแล้ว

มา เป็นกรรมการแทน

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อได้เล่นครบทุกคนแล้วครูนำนักเรียนมารวมกลุ่มและสรุปผลการ เล่น โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตอบคำถาม

- 5.1 ให้ออกถึงความ เกี่ยวข้องระหว่างแหย่กับรู
- 5.2 ให้นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งของที่เกี่ยวข้องกัน เช่น อยู่ด้วยกัน ใช้คู่กัน ฯลฯ

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนโดย


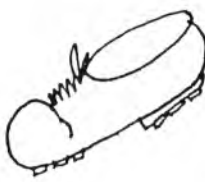






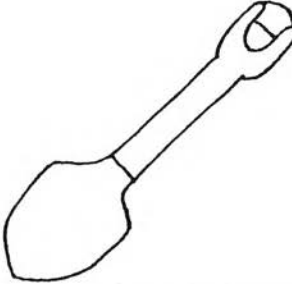
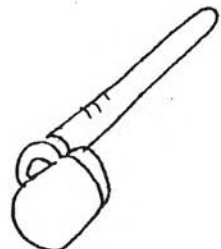



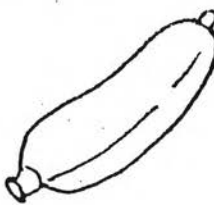



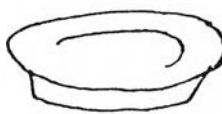




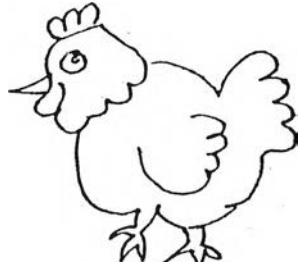
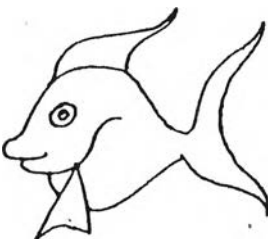

สังเกตการเล่นได้ถูกต้อง

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 3 ชุดการสังเกต
ชื่อ _____

ให้นักเรียน × ระบายที่ใช้คู่กันหรือเกี่ยวข้องกับภาพข้างหน้า

แผนการฝึกที่ 4

เรื่อง

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน/ใช้คู่กัน

ใช้การละเล่นแบบ เล่นไม้แข่งขันชุด " เคาะปิงปอง "

ความคิดรวบยอด/หลักการ

สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราบางอย่างก็มีความเกี่ยวข้องกัน อยู่ร่วมกันหรือใช้คู่กัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกของใช้ที่ต้องใช้คู่กันได้
2. นักเรียนสามารถ เลือกสิ่งที่เกี่ยวข้องอยู่ร่วมกัน เมื่อกำหนดสิ่งต่าง ๆ ให้สิ่งหนึ่งหรือใช้คู่กันได้
3. นักเรียนสามารถเล่น เคาะปิงปองง่าย ๆ ได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 4 ข้อ จากทั้งหมด 5 ข้อ

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน อยู่ร่วมกัน หรือใช้คู่กัน

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงปิงปองสนุก
2. กระดาษสีเหลี่ยม 6 สี ๆ ละ 5 แผ่น
3. นกหวีด 1 ตัว
4. ไม้ปิงปอง 6 อัน
5. ลูกปิงปอง 6 ลูก

กิจกรรมการฝึก

1. จัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมการเล่นเคาะบึงปองให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่างพอที่เด็ก 30 คน จะเข้าแถวเป็นวงกลมได้ 6 กลุ่ม จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวได้คล่องในขณะเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 สนทนาถึงการ เล่นเคาะบึงปองของเด็กไทยสมัยก่อน (เนื้อหาอยู่ในหมายเหตุการเล่น)

2.2 ครูให้นักเรียนร้องเพลง บึงปองสนุก

เพลงบึงปองสนุก

คำร้อง - ท่านอง

ระพีพัคณั ยินดีสุข

ฮา เฮ ฮา พวกเรามาเคาะบึงปองกัน (ซ้ำ)

ก้าวเดินพลัน แล้วเราก็เคาะบึงปอง

เหนื่อยแสนเหนื่อย อ่ามัวเฉื่อยชักช้า

รีบเร่งมา

แล้วเรามาเคาะบึงปอง

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการเล่นเคาะบึงปองให้นักเรียนฟังว่า ผู้เล่นแต่ละคนจะมีไม้และลูกบึงปอง คนละ 1 ชุด โดยครูจะแบ่งผู้เล่นเป็นกลุ่ม 6 กลุ่มๆละ 5 คน นั่งล้อมเป็นวง

3.2 เมื่อครูให้สัญญาณนกหวีดให้เริ่มเล่นเคาะบึงปองได้ทีละคน ถ้าลูกบึงปองตกให้เก็บขึ้นมาเล่น จนกว่าจะได้ยินเสียงนกหวีดหมดเวลาเปลี่ยนให้เพื่อนคนต่อไปเล่นแทน

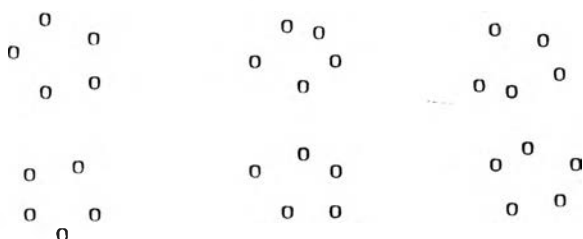
โดยปฏิบัติเช่นเดียวกันจนครบทุกคน ให้เวลาในการเล่นคนละ 3 นาที นักเรียนที่ยังไม่ได้เล่นนั่งเป็นผู้เชียร์

3.3 ครูสาธิตวิธีการเล่นให้นักเรียนดูก่อน แล้วเรียกอาสาสมัครมาสาธิตอีกครั้ง จนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการเล่นและสื่อประกอบการเล่น โดยแต่เดิมนั้นให้ผู้เล่นได้เล่นสนุกสนานจนพอใจและใช้กบหมากมาทำเป็นไม้สำหรับตี ใช้ลูกหมากสงที่มีแค่เปลือก (ลูกหมากที่แก่จัดและร่วงเช่นน้ำจนกระทั่ง เนื้อหมากหลุดไปหมดเหลือแต่เปลือกนี้ม ๗ และยังคงรูปอยู่) ผู้วิจัยได้ดัดแปลงโดยกำหนดเวลาให้เล่นคนละ 3 นาที และให้เล่นเป็นกลุ่ม สื่อที่ใช้ประกอบการเล่นก็เปลี่ยน เป็นไม้และลูกปิงปองแทน ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับการสร้างเป็นชุดการศึกษา

รูปแบบการเล่น



4. ขั้นตอนการเล่น

เมื่อครูอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นจนนักเรียนเข้าใจดีแล้ว ให้นักเรียนเริ่มเล่นได้โดย

4.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม โดยให้นักเรียนหยิบกระดาษสี ซึ่งมีทั้งหมด 6 สี ใครได้สีอะไรก็เข้ากลุ่มตามสีนั้น และในกระดาษจะมีหมายเลข 1 - 5 อยู่ในนั้นด้วย

4.2 ให้นักเรียนเริ่มเล่นตามลำดับหมายเลขที่หยิบได้ ผู้ที่ได้หมายเลข 1 ของแต่ละกลุ่มเริ่มเล่นก่อน โดยฟังสัญญาณให้เริ่มเล่น จนหมดเวลา 3 นาที ครูจะเป่านกหวีดหมดเวลา เปลี่ยนให้เพื่อนหมายเลข 2 เป็นผู้เล่นต่อ ๆ กันจนครบทั้ง 5 คน

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อเล่นครบทุกคนแล้วครูนำนักเรียนมารวมกลุ่มและสรุปผลการเล่น โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตอบคำถาม

5.1 ให้นักเรียนสังเกตอุปกรณที่ครูนำมาให้เล่นว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร เช่น ต้องใช้คู่กัน

5.2 ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างของใช้ที่ต้องใช้ร่วมกัน หรือใช้คู่กัน

การประเมินผล




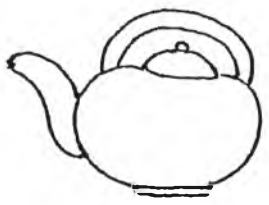

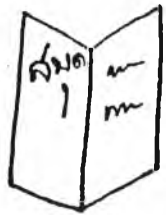







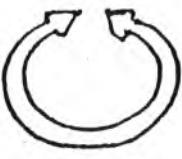






สังเกตการร่วมกิจกรรมการเล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 4 ชุดการสังเกต
ชื่อ _____

ให้นักเรียน × ทับภาพที่ใช้คู่กันหรือเกี่ยวข้องกับภาพข้างหน้า

แผนการฝึกที่ 5

เรื่อง

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในเรื่องน้ำหนัก

ใช้การละเล่นแบบเล่นแข่งขันชุด "หนุมานชนหิน"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. หนัก เบา เป็นคำที่ใช้บอกน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ
2. น้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของสิ่งนั้น ๆ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนำสิ่งของขนาดต่าง ๆ กันมาให้หัดนักเรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งใดหนัก

สิ่งใดเบา

2. นักเรียนสามารถเล่นการละเล่นหนุมานชนหินได้
3. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อ จากทั้งหมด

10 ข้อ

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในเรื่องของน้ำหนักและการบอกน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงสร้างบ้าน
2. ถุงกระดาษ 3 ถุง
3. ก้อนหิน 6 ก้อน
4. ก้อนกระดาษป่น 6 ก้อน
5. ฝาจากน้ำอัดลม 6 ฝา
6. ไม้ไอศกรีม 3 สี สีละ 10 อัน

7. เชือกโนลอนขด เป็นวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว 3 วง
8. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. จัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่ จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่างพอที่เด็ก จะเข้าแถว ๆ ละ 10 คน ได้สะดวกจะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้ คล่องในขณะเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูนำวัสดุต่าง ๆ เช่น ก้อนหิน ก้อนกระดาษ ฝาจากน้ำอัดลม ใส่ถุงกระดาษ คละกันมา 3 ถุง แล้วเขย่าให้นักเรียนทายว่ามีอะไรอยู่ในถุง

2.2 ให้นักเรียนร้องเพลงสร้างบ้าน

เพลงสร้างบ้าน

คำร้อง - ท่านอง

พงษ์เทพ มณีตรง

สุข สุข สุข ปี่สุข สุข สุข สุข

อย่ามัวคุยให้เสียเวลา

มาช่วยกัน เตะ มาช่วยโห่

เฮละโลสาระพา

สร้างบ้านตามใจผู้อยู่

ปลูกอู่ตามใจผู้นอน

โบราณสอนเอาไว้ว่า แกงจืดจืดรู้คุณเกลือ

น้ำผึ้งเรือ เสือกก็พึ่งป่า เด็กจะดีเพราะมีครูช่วย

บ้านจะสวยเพราะมีหลังคา

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการเล่นหมากฮอสให้นักเรียนฟังว่า ครูจะแบ่งผู้เล่น เป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยให้แต่ละกลุ่ม เข้าแถวหน้ากระดาน เป็น 3 แถว

3.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เลือกวัสดุในถุงที่เบาที่สุด 1 ชิ้น มาวางไว้ในวงกลม ที่อยู่ห่างจากแถวของตน 1 เมตร

3.3 เมื่อกฎให้สัญญาณกหวีดให้ เริ่มแข่งกันได้ โดยให้คนหัวแถววิ่งไปยังของที่ วางไว้ในวงกลม ในกลุ่มของตน แล้วใช้เท้าเหยียบมาวางไว้ที่ปลายเท้าของเพื่อนคนต่อไป เพื่อนคนต่อไปก็ใช้เท้าเหยียบส่งไปเรื่อย ๆ จนถึงคนสุดท้ายให้เหยียบมาไว้ที่หน้าแถวของตน กลุ่มไหนเสร็จก่อน เป็นผู้ชนะ แต่ถ้าระหว่างทาง เกิดหลุดจากเท้าให้เหยียบได้อีกจนอยู่โดยไม่ผิดกติกา

3.4 ให้นักเรียน เปลี่ยน เป็นวัสดุที่หนัก แล้วแข่งกันอีก 1 รอบ

3.5 ครูให้อาสาสมัคร 5 คน สาธิตการเล่นให้ดูจนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวัสดุประกอบการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการสังเกตในเรื่องของน้ำหนัก โดยแต่เดิมใช้ก้อนหินที่มีขนาดเท่ากัน ผู้วิจัยได้ดัดแปลงโดยให้นักเรียนเลือกจากวัสดุที่ครูนำมาให้เหยียบเพื่อสังเกต เรื่องน้ำหนัก เช่น ก้อนหิน ก้อนกระดาษปับ ฝาจากน้ำอัดลม แล้วเลือกสิ่งที่สังเกตว่าเบาหรือหนักมาเล่นแทน

รูปแบบการเล่น

×	×
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายและสาธิตวิธีการเล่น ให้นักเรียนเริ่มเล่นได้โดย

4.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เข้าแถวหน้ากระดาน 3 แถว

4.2 ครูให้สัญญาณบอกให้เริ่มเล่นได้ โดยเริ่มจากคนหัวแถววิ่งไปใช้เท้าหนีบ วัสดุที่อยู่ในวงกลมหน้าแถวของตน แล้วนำไปวางไว้ที่ปลายเท้าเพื่อนคนที่ 2 หนีบส่งไปเรื่อย ๆ จนถึงคนสุดท้ายของแถวให้หนีบมาวางไว้หน้าแถว แถวใดเสร็จก่อนเป็นผู้ชนะ

4.3 เปลี่ยนวัสดุให้เป็นวัสดุที่หนัก แล้วแข่งขันอีก 1 รอบ

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อการแข่งขันเสร็จสิ้นแล้ว ให้นักเรียนมานั่งรวมกลุ่มและสรุปผลการเล่น โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

5.1 ให้นักเรียนพูดถึงวัสดุที่สังเกตว่าหนักและเบา ว่ามีลักษณะอย่างไร ขนาดเป็นอย่างไร

5.2 ทดลองซึ่งวัสดุต่าง ๆ ๑ คู่โดยการใช้ตาชั่ง 2 แขนอย่างง่าย

การประเมินผล


สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนโดย

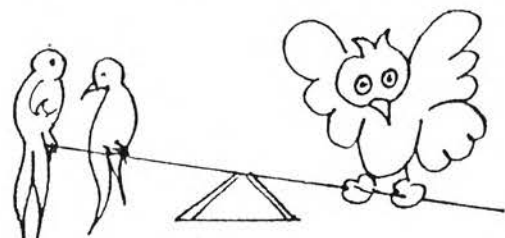
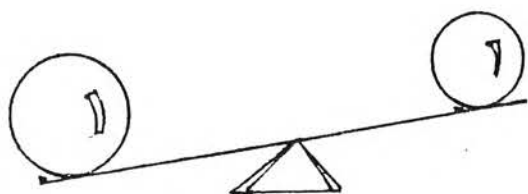
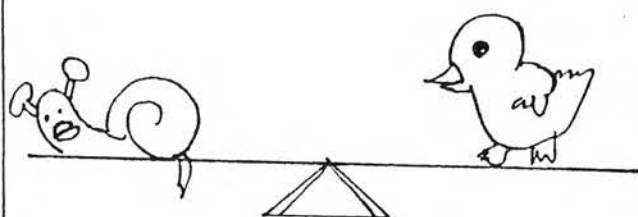
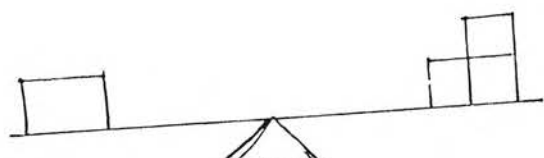
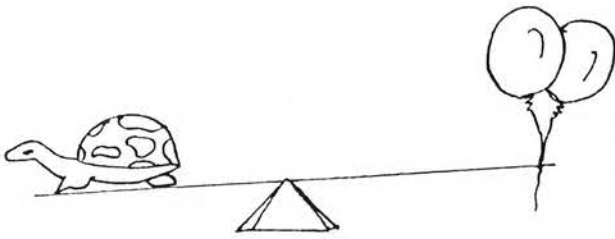
สังเกตการเล่นได้ถูกต้อง


สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง



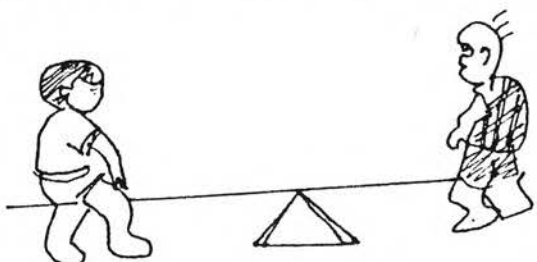
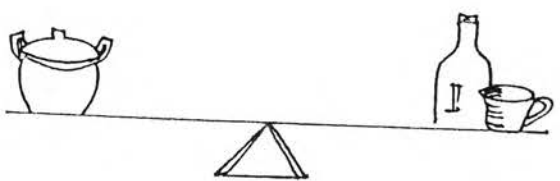
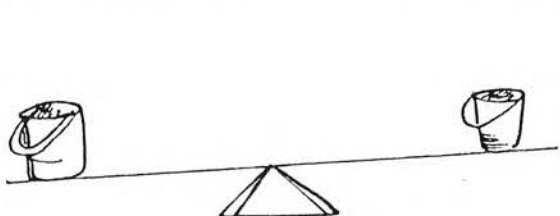
ทำแบบประเมินประจำแผนการศึกษา

แบบประเมิน
 แผนการฝึกที่ 5 ชุดการสังเกต
 ชื่อ _____

ชื่อ  × ทับสิ่งทีหนัก

ชื่อ  × ทับสิ่งทีเบา

แผนการฝึกที่ 6

เรื่อง

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในเรื่องน้ำหนัก

ใช้การละเล่นแบบไม่แข่งขันชุด "โยนรับ"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. นัก เบา เป็นคำที่ใช้บอกน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ
2. น้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของสิ่งนั้น ๆ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อนำสิ่งของต่าง ๆ กันมาให้หยิบ นักเรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งไหนหนัก

สิ่งไหนเบา

2. นักเรียนสามารถเล่นการละเล่นโยนรับได้
3. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อ จากทั้งหมด

10 ข้อ

เนื้อหา

การสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในเรื่องของน้ำหนักและการบอกน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงของเธอของฉัน
2. ลูกหนัง (ลูกเทนนิส) 1 ลูก
3. ลูกยาง 1 ลูก
4. ลูกบิงปอง 1 ลูก
5. นกหวีด 1 ตัว
6. กระดาษหนังสือพิมพ์เก่า 3 แผ่น

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่างกว้าง ๆ จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้คล่องในขณะที่เล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูให้นักเรียนร้องเพลงของ เธอของฉัน

เพลงของเธอของฉัน

คำร้อง-ทำนอง

(ศ.อำไพ สุจริตกุล)

นั้นของเธอของเธอ	นี่ของเธอของฉัน
เราใช้ด้วยกัน	เอื้อเพื่อเจ้าจาง
ถนอมให้ดี	จะใช้ได้นาน
ทุกคนชื่นบาน	รู้จักแบ่งปัน (แล้วเรียกชื่อกัน)

2.2 ครูสนทนาถึงการ เล่นชนิดหนึ่งที่เด็กไทยสมัยก่อนชอบเล่น คือ การเล่นโยนรับ ครูนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นมาให้ให้นักเรียนดู ซึ่งจะใช้ลูกยางเล็กหรือลูกหนัง (ลูกเทนนิส) หรือลูกบิงปองก็ได้มาเล่น เวลาเล่นก็ต้อง เรียกชื่อเพื่อน เพื่อให้ออกมารับ ครูชักชวนนักเรียนเล่นการเล่นโยนรับ

3. ขั้นสอน อธิบายกติกาและสาธิตการเล่น

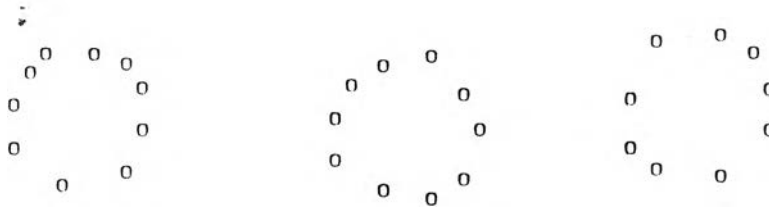
3.1 ครูอธิบายวิธีการ เล่นโยนรับให้นักเรียนฟังว่า ครูจะแบ่งผู้เล่น เป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยให้แต่ละกลุ่มยืน เป็นวงกลม และในแต่ละกลุ่มจะมีอุปกรณ์สำหรับเล่น กลุ่มละ 1 ชนิด ได้แก่ ลูกยางเล็ก ลูกหนัง (ลูกเทนนิส) ลูกบิงปอง โดยให้ตัวแทนกลุ่มมาเลือกหยิบจากถุง

- 3.2 ให้ผู้เล่นในกลุ่ม 1 คน ออกไปยืนกลางวง เพื่อเป็นคนโยนลูกคนแรก
- 3.3 คนโยนลูกต้องโยนให้ลูกตกลงตรงกลางระหว่างผู้เล่น และก่อนที่ลูกจะกระทบพื้นให้เรียกชื่อเพื่อนคนใดคนหนึ่ง ผู้ที่ถูกเรียกชื่อต้องรีบออกมารับลูกเมื่อลูกกระดอนขึ้นให้ได้ ถ้ารับไม่ได้ต้องปรับให้รำ ถ้าคนโยนลูกไม่ดี เช่น ลูกไม่กระดอน หรือตกบนตัวผู้เล่นหรือตกนอกวง จะถูกลงโทษไม่ให้โยนต้องไปเป็นคนรับและไม่ให้เพื่อน เรียกชื่ออีกเลย
- 3.4 เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้เปลี่ยนลูกที่ใช้เล่นกับเพื่อนในกลุ่มอื่น เพื่อจะได้เล่นลูกทั้ง 3 ชนิด
- 3.5 ให้อาสาสมัคร 5 คน ออกมาสาธิตให้ดูจนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงอุปกรณ์ประกอบการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะการสังเกตในเรื่องของน้ำหนัก โดยได้นำลูกยาง ลูกเทนนิส และลูกบิงปอง ซึ่งมีน้ำหนักแตกต่างกันมา ให้เล่น ซึ่งแต่เดิมใช้เพียงลูกหนังลูกเดียวเท่านั้น

รูปแบบการเล่น



4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายและสาธิตวิธีการเล่น จนนักเรียนเข้าใจแล้วให้นักเรียนเริ่มเล่นได้โดย

- 4.1 ให้นักเรียนทั้งหมดคว่ำวง โดยครูร้อง เพลงของ เธอของฉัน
- 4.2 ครู เป่านกหวีดให้นักเรียนวิ่งไปเหยียบกระดาษหนังสือพิมพ์กลุ่มละ 10 คน จะได้ 3 กลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มยืนเป็นวงกลม
- 4.3 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาหยิบอุปกรณ์สำหรับเล่นโยนรับ กลุ่มละ

1 ลูก

- 4.4 นักเรียนที่เป็นผู้เล่นคนแรกถือลูกเข้าไปอยู่กลางวงพร้อมที่จะเล่น

4.5 ครูเป่านกหวีดให้สัญญาณเริ่มเล่น ประมาณ 5 นาที ครูก็เป่านกหวีด เพื่อให้ นักเรียนเปลี่ยนลูกกันในแต่ละกลุ่ม และเป่านกหวีดเปลี่ยนลูกอีกครั้ง เพื่อให้ทุกกลุ่มได้เล่นลูกครบ ทั้ง 3 ลูก

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อทุกกลุ่มได้เล่นลูกทั้ง 3 ชนิด แล้วให้นักเรียนมานั่งรวมกันและสรุปผลการ เล่น โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตอบคำถาม

5.1 จากการ เล่นนักเรียนได้สังเกตลูกหนัง ลูกยาง ลูกบิงปอง ที่ครูให้ เล่น ว่าแต่ละลูกมีน้ำหนักอย่างไร

5.2 ทดลองชั่งน้ำหนักของลูกหนัง ลูกยาง ลูกบิงปอง ดูว่าลูกไหนหนัก ลูกไหนเบา

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน โดย

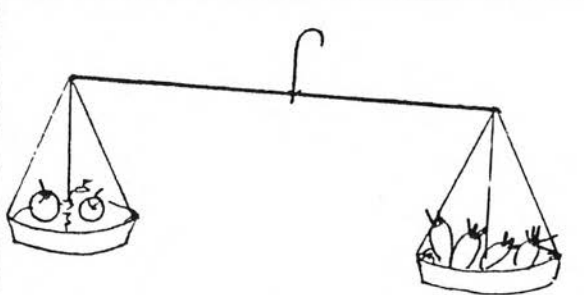
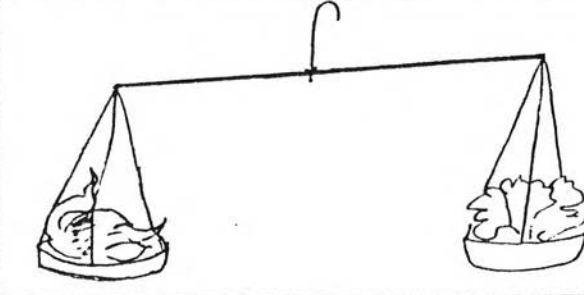
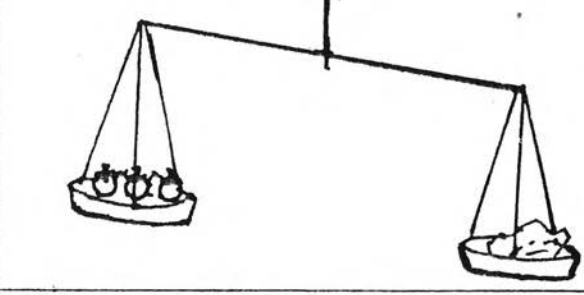
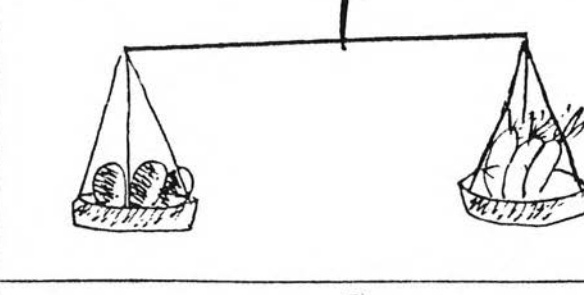
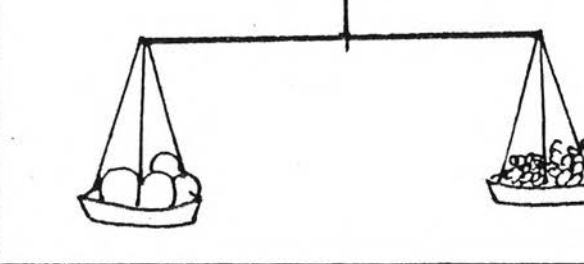
สังเกตความสนใจในขณะที่ เล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

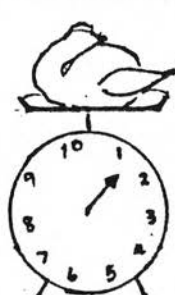
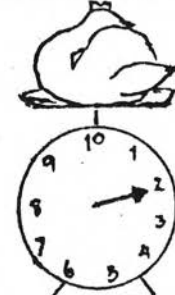
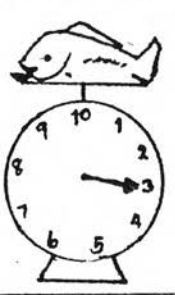
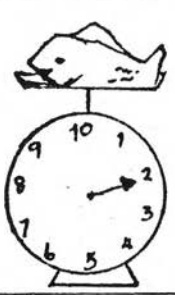
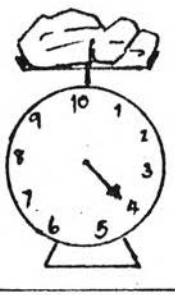
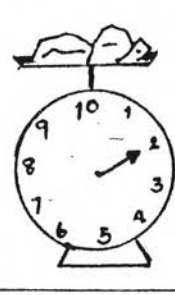
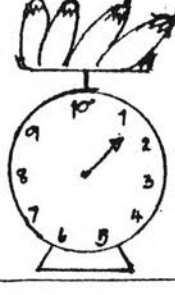

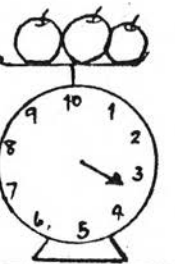
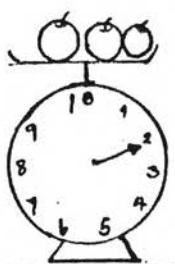
ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 6 ชุดการสังเกต
ชื่อ _____

ชื่อ ▲... × ทับลิ่งที่หนัก

ชื่อ ■... × ทับลิ่งที่เบา

ตอนที่ 2

คู่มือการใช้แบบทดสอบ

แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต ฉบับนี้ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด เลือกตอบ มีลักษณะเป็นคำถามที่มีคำตอบเป็นรูปภาพ มีทั้งหมด 5 หน้า รวมข้อสอบทั้งหมด 20 ข้อ โดยใช้ภาพเป็นสัญลักษณ์แทนเลขหน้าและข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 20 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการสอบ






1. อ่านข้อความข้างบนให้ผู้เข้าสอบฟังอย่างชัดเจน 1 เที้ยว
2. ดำเนินการสอบตามลำดับชั้นดังนี้
 - 2.1 ให้ผู้เข้าสอบ เปิดแบบทดสอบที่ละหน้า
 - 2.2 อ่านคำสั่งในแต่ละหน้าให้ผู้เข้าสอบฟังซ้ำ ๆ 1 เที้ยว
ความขึ้นคอนในคู่มือ และให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตาม
 - 2.3 อ่านข้อสอบให้ผู้เข้าสอบฟังทีละข้ออย่างช้า ๆ และให้ผู้เข้าสอบ เลือก
คำตอบ
 - 2.4 จับเวลาในการเลือกคำตอบข้อละ 15 วินาที
 - 2.5 ปฏิบัติดังที่จนครบทั้ง 20 ข้อ
 - 2.6 เมื่อหมดเวลาให้เก็บแบบทดสอบทันที






คำชี้แจงสำหรับผู้ตรวจกระดาษคำตอบ






1. ตรวจสอบเฉลยคำตอบในคู่มือการใช้แบบทดสอบ
2. ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน






ขั้นตอนการทดสอบ

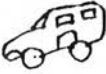




หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>สวัสดีค่ะ วันนี้ครูจะให้นักเรียนคิดและเล่นสนุก การเล่น นี้ มีวิธีเล่นก็คือ เมื่อครูบอกให้ดูรูป แล้วสั่งให้ทำอะไร อย่างหนึ่ง พอครูพูดว่า ลงมือทำได้ก็ให้ทำ และหยุดเมื่อครู บอกให้หยุด ทำได้ไหมคะ แต่นักเรียนจะต้องทำเอง</p> <p>เราจะเริ่มทำทีละหน้า ในแต่ละหน้าจะทำทีละข้อเป็น แถว ๆ ไป ใช้ภาพเป็นสัญลักษณ์แทนข้ออยู่ข้างหน้า มีทั้งหมด 20 ข้อ เริ่มตั้งแต่ข้อใดะถึงข้ออะไรคะ และแต่ละข้อครูจะถาม ไม่เหมือนกัน ฉะนั้นนักเรียนต้องตั้งใจฟังให้ดีถึงจะทำได้</p> <p>เราจะเริ่มกันแล้วนะคะ พร้อมหรือยังคะ</p>	<p>ถือกระดาษให้ดู</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>ถ้ายังไม่เข้าใจ</p> <p>อธิบายซ้ำ</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (เด็กผู้ชาย) ในหน้านี้ให้นักเรียน กากบาททับรูปที่นักเรียนเห็นว่าต่างจากรูปอื่นในแต่ละ แถว</p> <p>เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อโต๊ะ) กากบาททับรูปสุนัขตัวที่ต่างกับรูปอื่น ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกระป๋องนม) กากบาททับรูป เบ็ดที่ต่างกับรูปอื่น ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อค้อน) กากบาททับรูปรถคันที่ต่างกับรูปอื่น ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อเตา) กากบาททับรูปดอกไม้ดอกที่ต่างกับรูปอื่น ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กเปิด ชู กระดาษชี้ให้เด็กดู เขียนเครื่องหมาย กากบาทแล้วให้เด็ก ลอง เขียนจน เป็น</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 นาที</p>

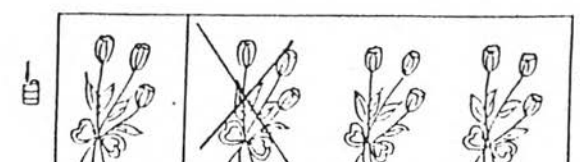
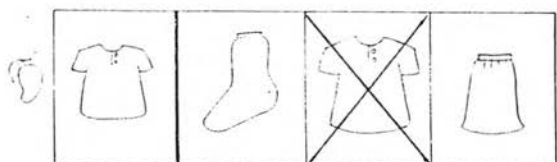
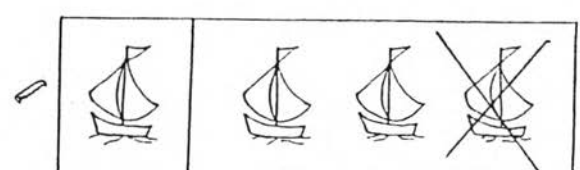
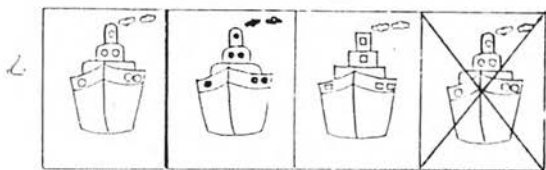
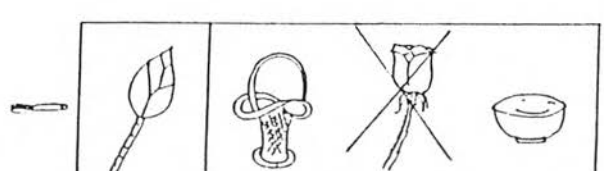
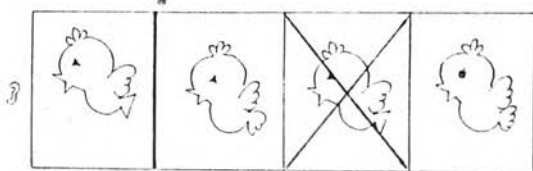
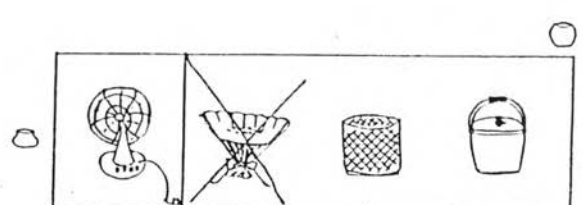
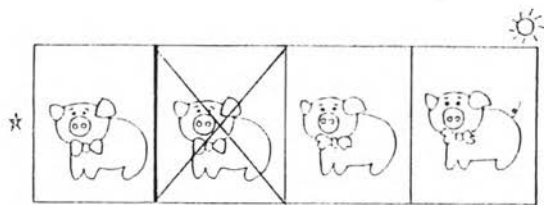
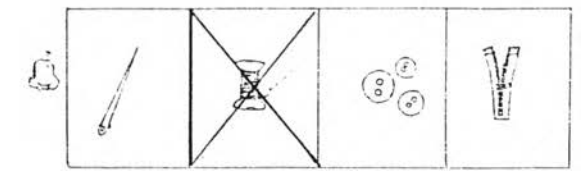
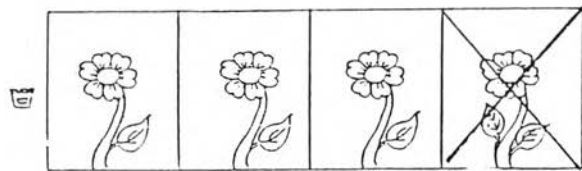
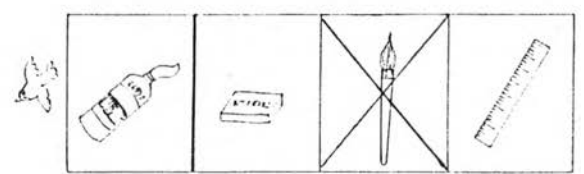
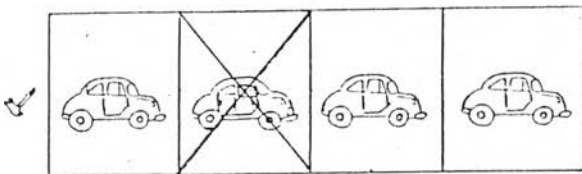
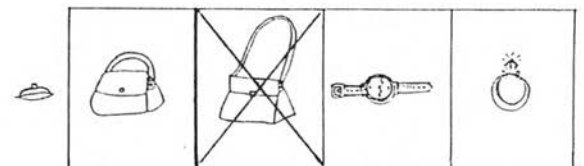
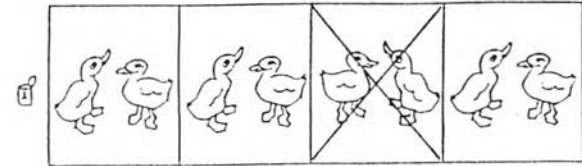
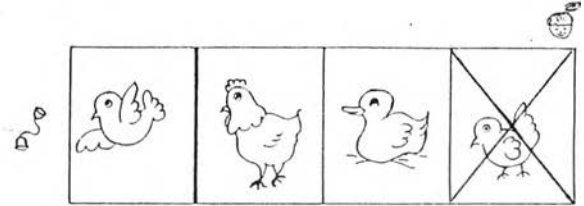
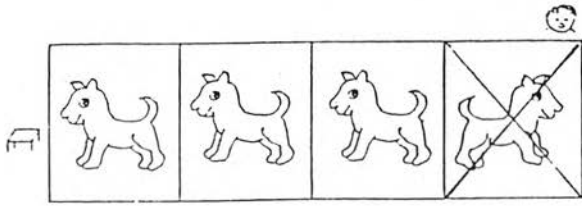
หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (เด็กผู้หญิง) ในหน้าให้ให้นักเรียนดูรูปในช่องแรก เช่น เค็ม แล้วกากบาททับรูปที่เป็นคำคอบในช่องแรกตรงกับคำบอกของครูในแต่ละข้อ เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อฉิ่ง)</p> <p>กากบาททับรูปที่เป็นสัคว์ชนิดเดียวกับรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อฝาถ้วย)</p> <p>กากบาททับรูปที่เป็นของใช้ประเภทเดียวกับรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อนก)</p> <p>กากบาททับรูปที่เป็นของใช้คู่กับรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อชมพู)</p> <p>กากบาททับรูปที่เป็นของใช้คู่กับรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กคอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 นาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

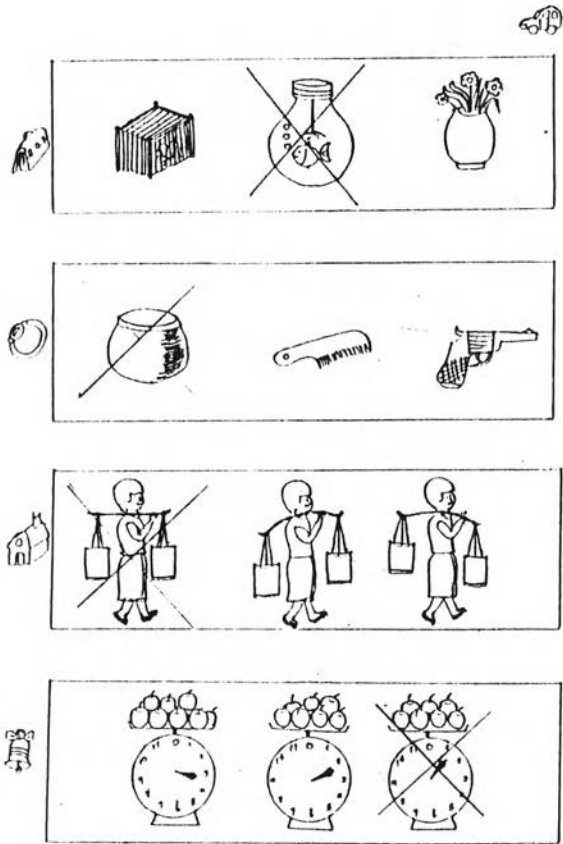
หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า(ดวงอาทิตย์) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูป ในช่องแรกของแต่ละข้อ แล้วกากบาททับรูปที่เป็น คำตอบตรงกับคำบอกของครูในแต่ละข้อ เข้าใจไหมคะ</p> <p>ข้อ  (ข้อดาว)</p> <p>กากบาททับรูปหนูที่เหมือนกับรูปในช่องแรก ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ข้อ  (ข้อหุ)</p> <p>กากบาททับรูปนกที่เหมือนกับรูปในช่องแรก ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ข้อ  (ข้อจูก)</p> <p>กากบาททับรูปเรือรบล่าที่เหมือนกับรูปในช่องแรก ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ข้อ  (ข้อมะม่วง)</p> <p>กากบาททับรูปที่เป็นสิ่งทรงชนิดเดียวกับรูปในช่อง แรกแต่มีขนาดต่างกัน ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กคอย</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (คุ่ม) ในหน้ามีให้นักเรียนดูรูปในช่องแรก เช่น เดิม แล้วกากบาททับรูปที่เป็นคำตอบตรงกับคำบอกของครูในช่องแรก เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อหม้อดิน)</p> <p>กากบาททับรูปที่ให้ประโยชน์เหมือนกับรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อแปรงสีฟัน)</p> <p>กากบาททับรูปที่อยู่ในพวกเดียวกันกับรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อหวี)</p> <p>กากบาททับรูปเรือใบลำที่ขี้น เหมือนกับรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อไฟแช็ก)</p> <p>กากบาททับข้อดอกไม้ช่อที่มีสีต่างจากรูปในช่องแรก</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p>	<p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (รถ) ในหน้านี้ให้นักเรียนตั้งใจฟัง คำถามของครูให้ดี แลวกากบาทกับรูปที่เป็นคำตอบ เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกระเป๋านักเรียน)</p> <p>กากบาทกับรูปที่นักเรียน เห็นว่าไม่เกี่ยวข้อง กันในแต่ละรูป</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อแหวน)</p> <p>กากบาทกับรูปที่มีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องกับ พระสงฆ์</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อบ้าน)</p> <p>กากบาทกับรูปที่นักเรียน เห็นว่ามีน้ำหนัก เท่ากัน</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกระดิ่ง)</p> <p>กากบาทกับรูปที่นักเรียน เห็นว่ามีน้ำหนัก เบา</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p>

เฉลยแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 1





แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์

ด้านการสังเกต

สำหรับเด็กเล็ก

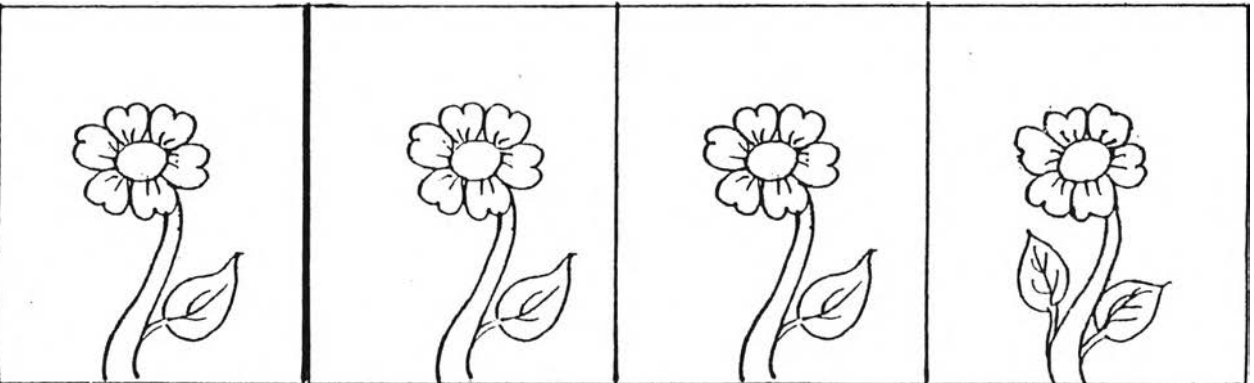
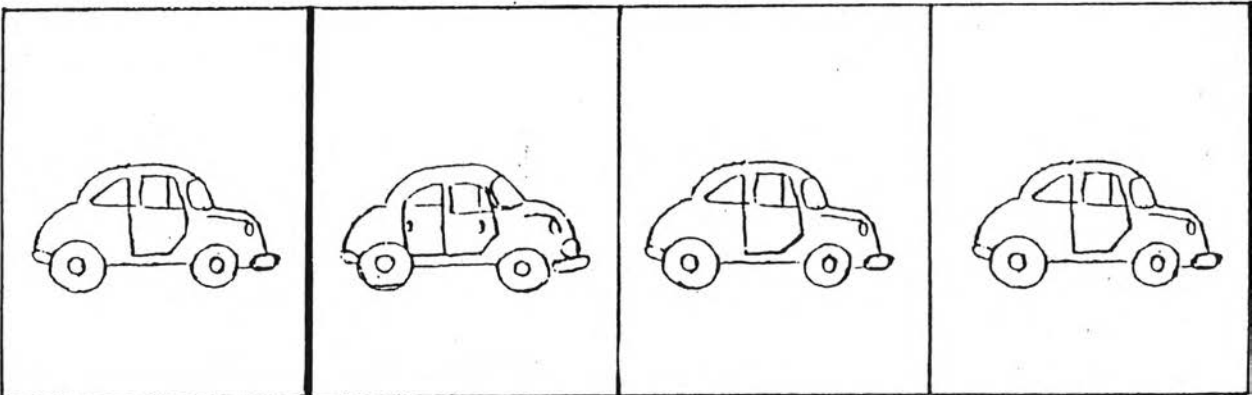
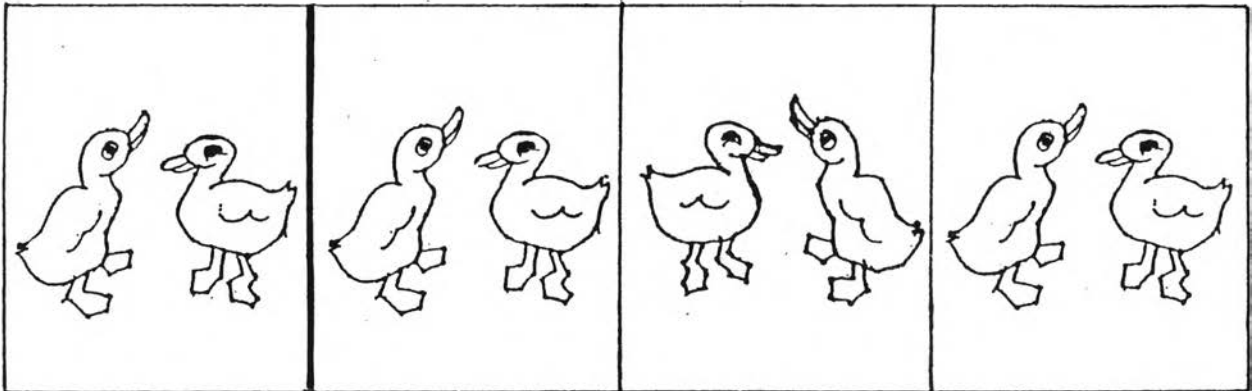
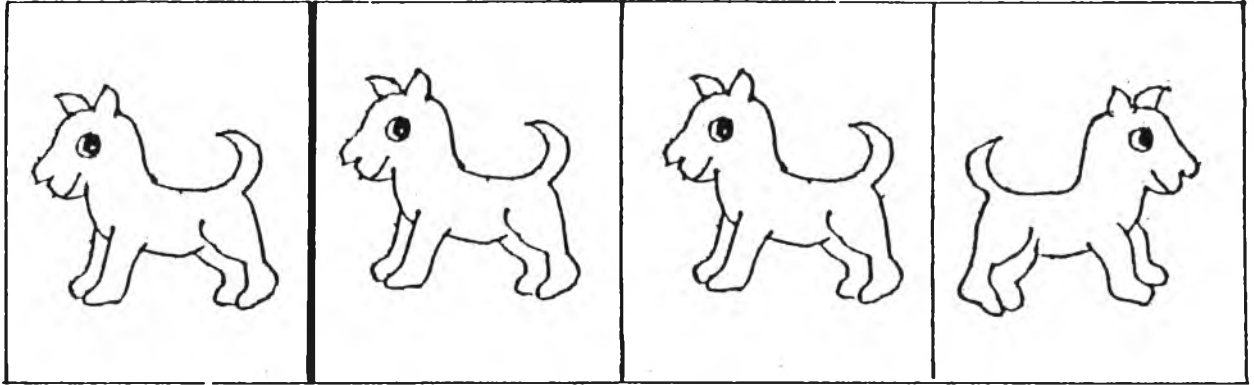
คะแนน

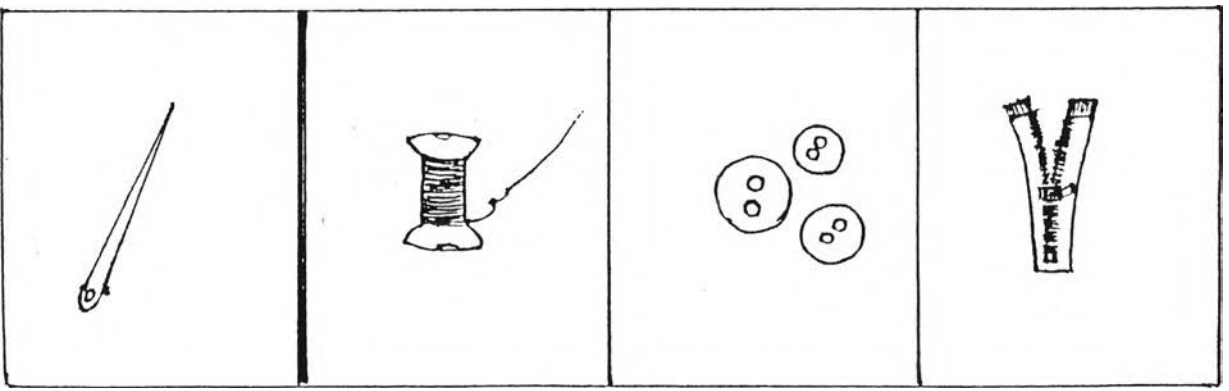
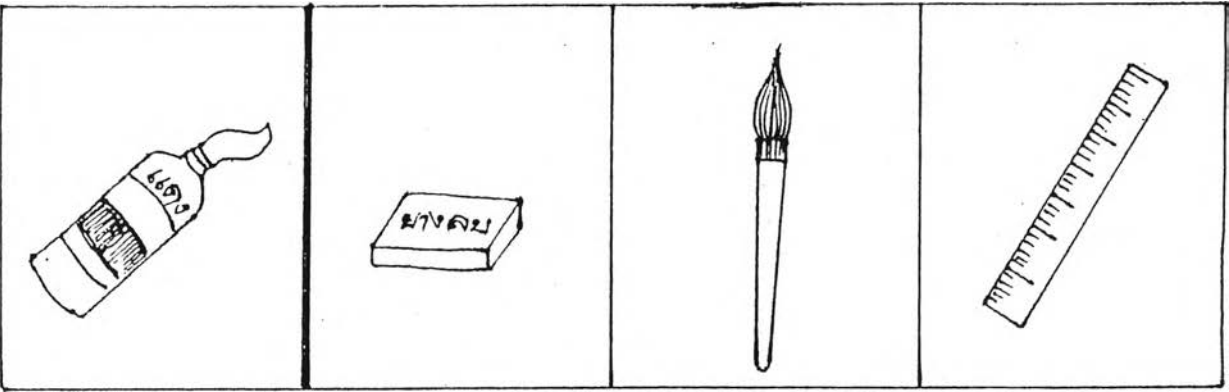
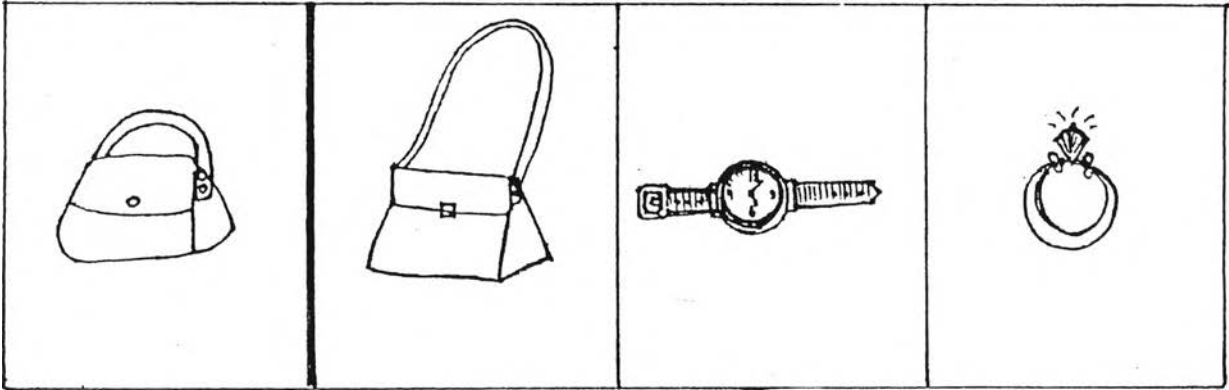
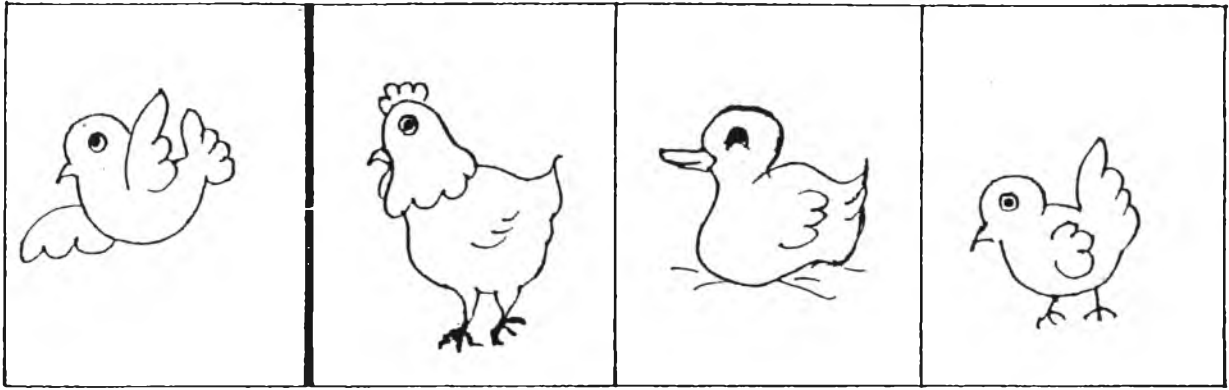


โรงเรียน _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

ชื่อ _____

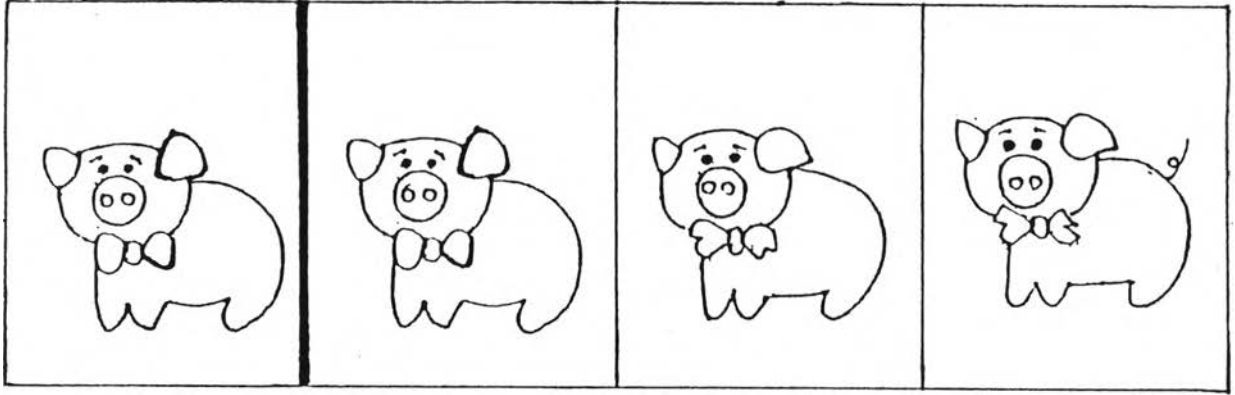
สอบวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



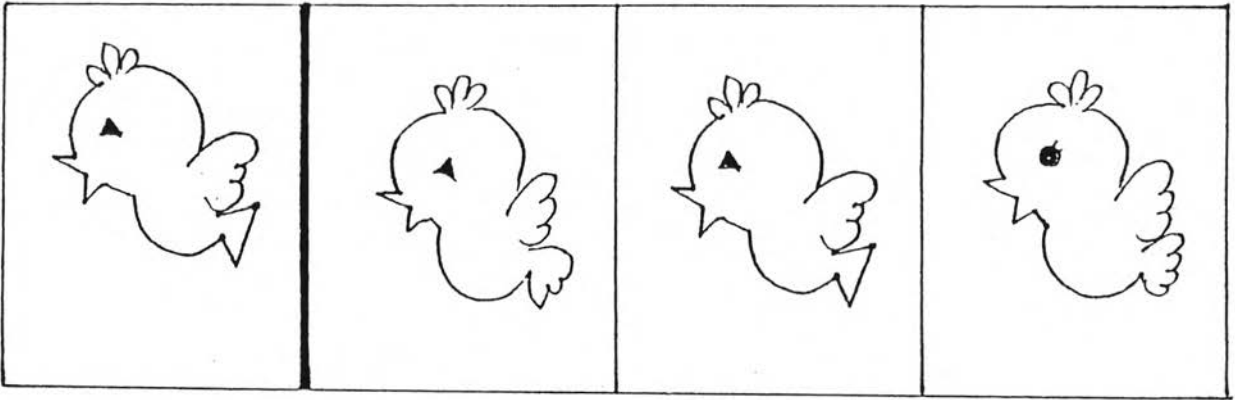




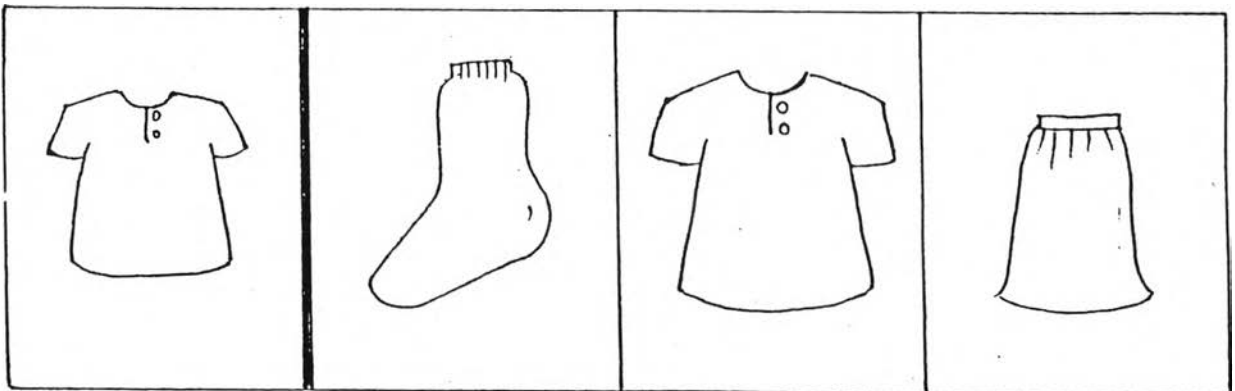
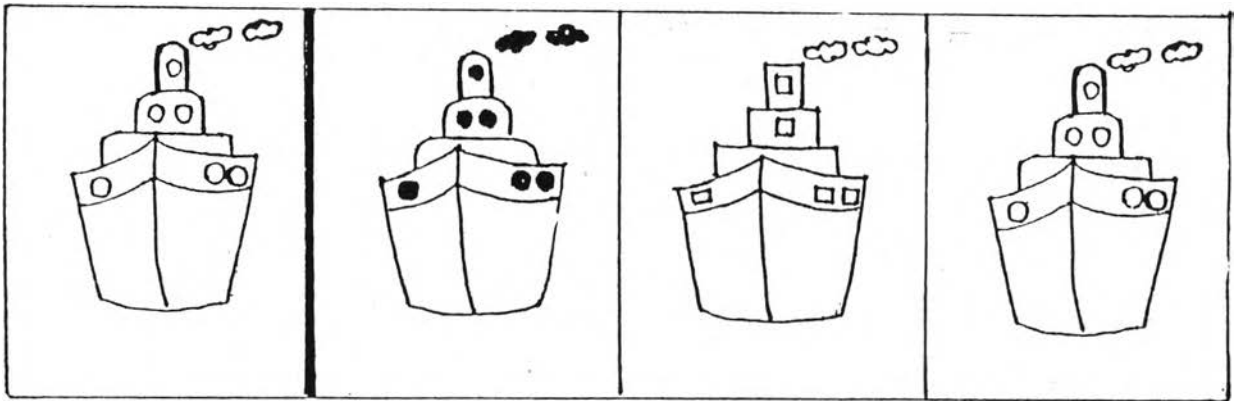
☆

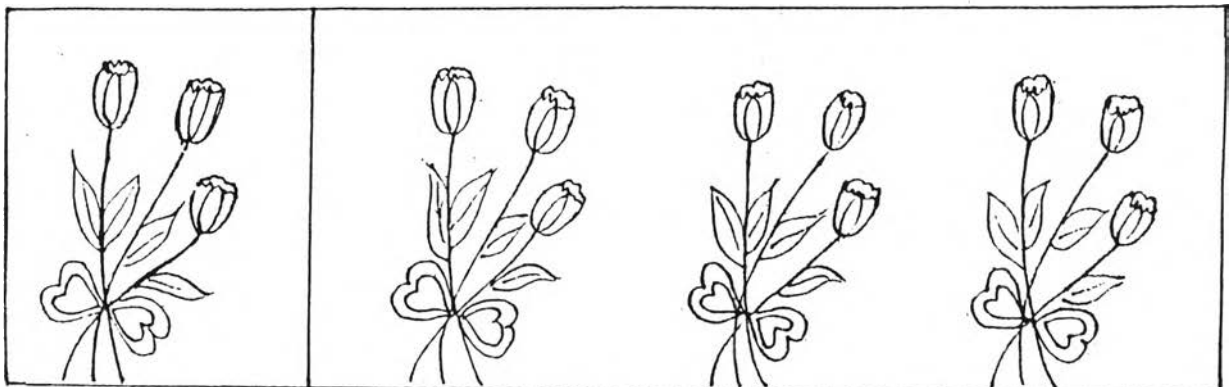
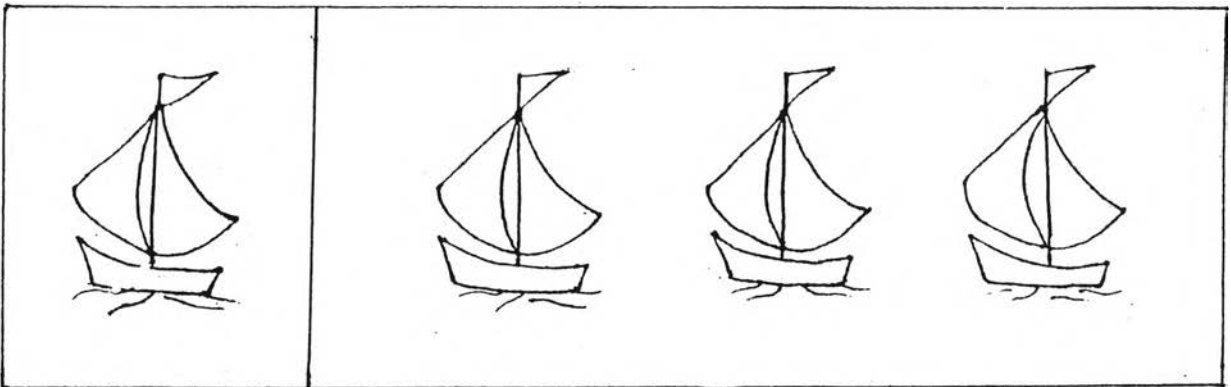
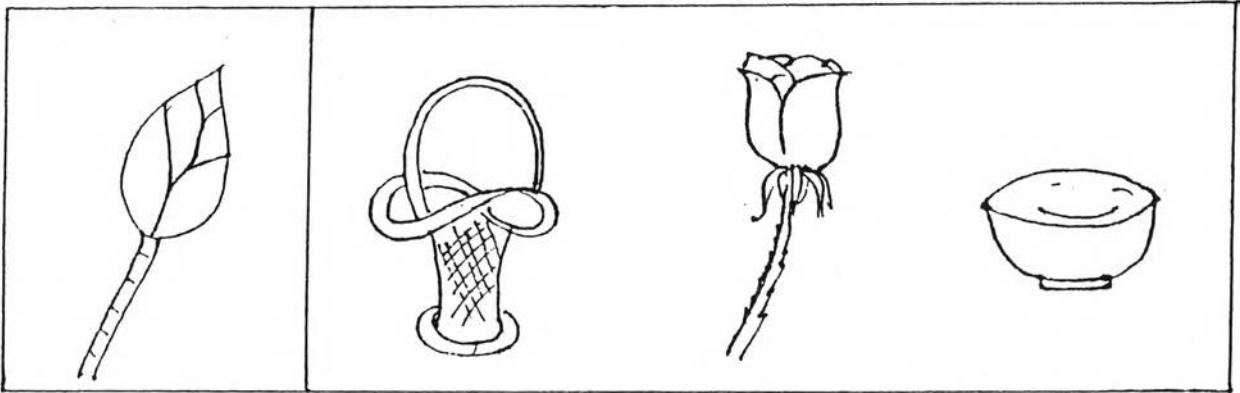
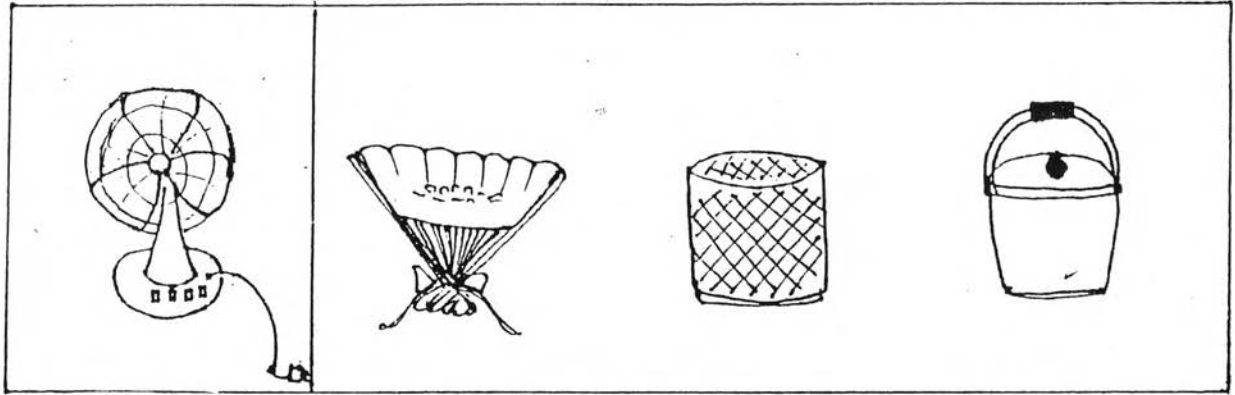


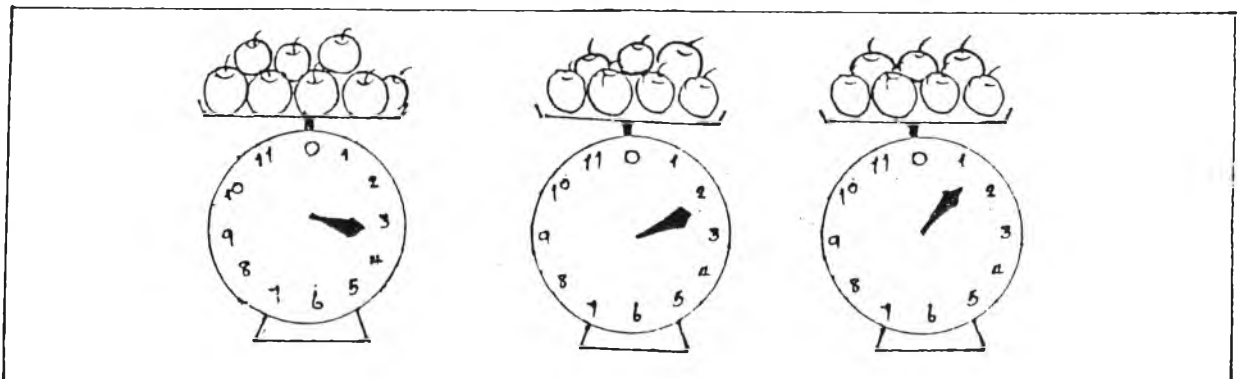
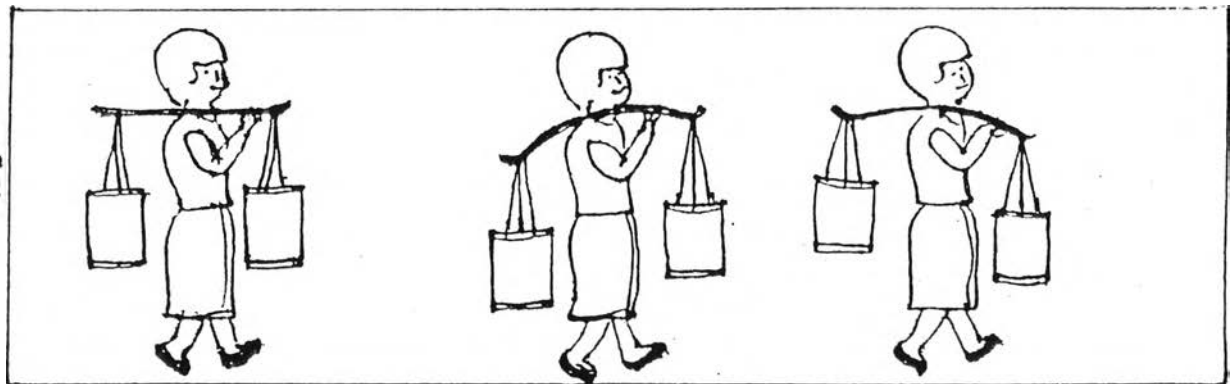
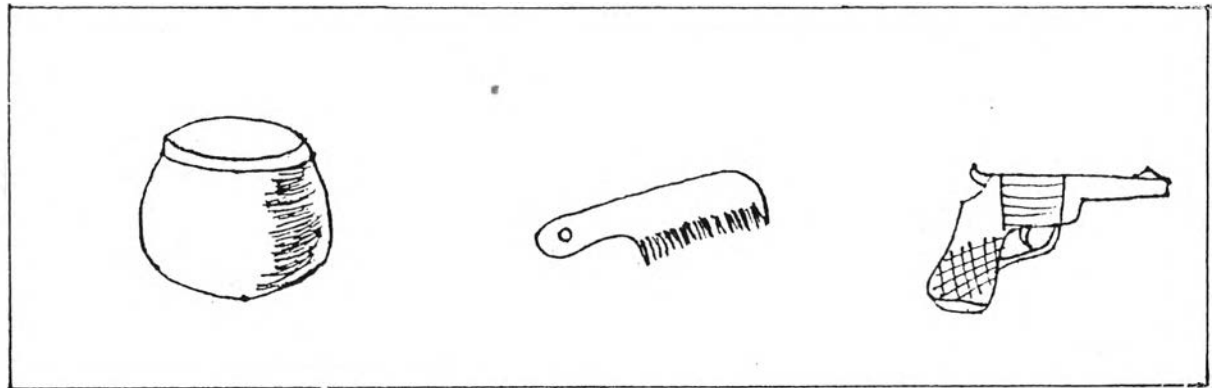
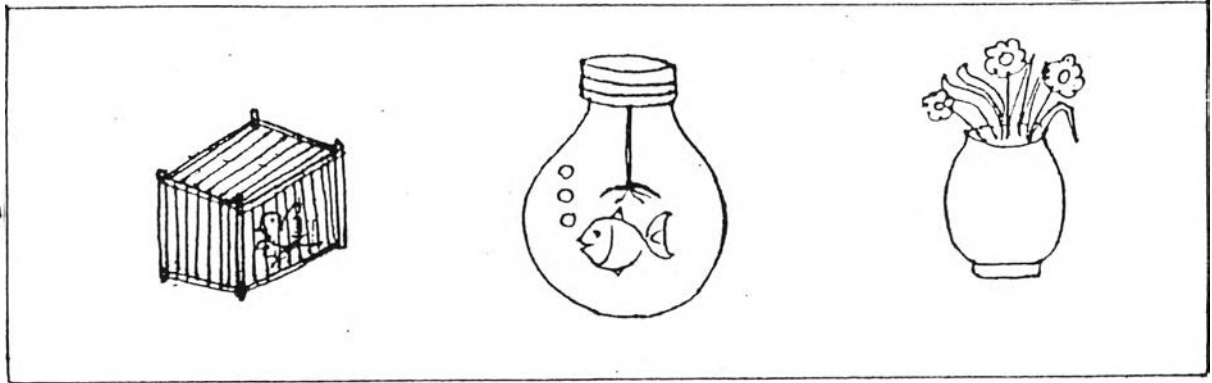
?



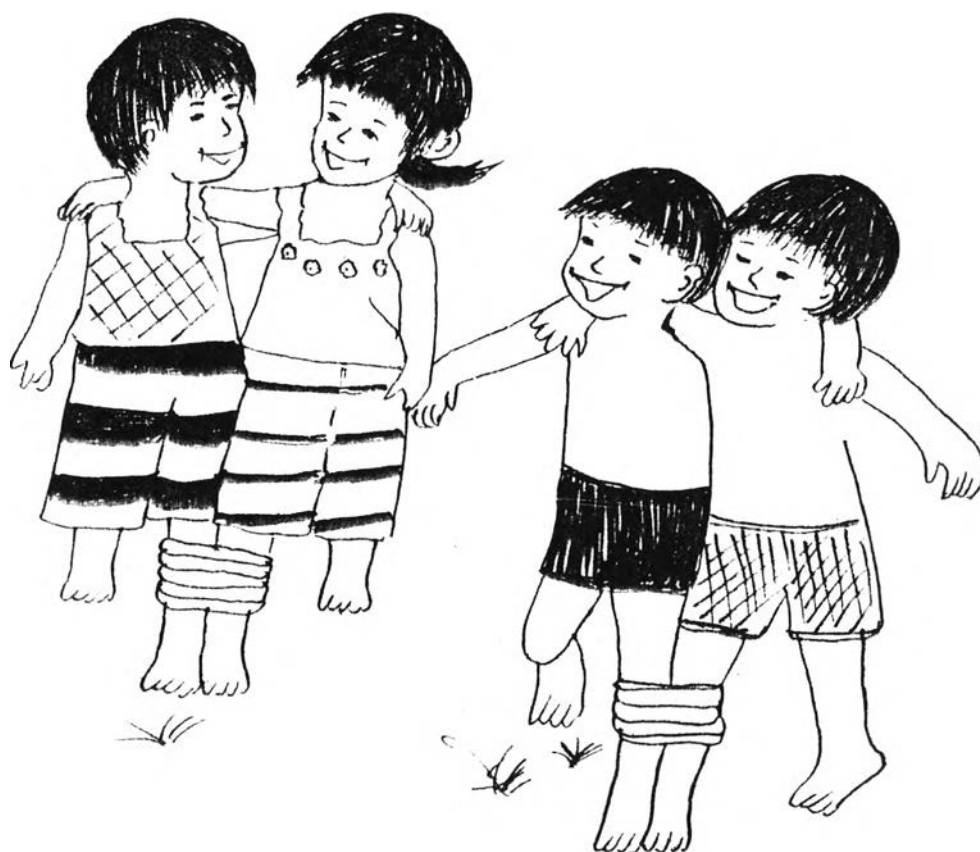
∟







คู่มือ
ฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยการละเล่นพื้นบ้านไทย เล่ม 2
การเปรียบเทียบ
สำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก



คำนำ

คู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่ม 2 การเปรียบเทียบนี้เป็นคู่มือประจำชุดการฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ สำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5 - 6 ปี โดยการประยุกต์ใช้การละเล่นพื้นบ้านไทย ทั้งนี้เพื่อให้ครูหรือผู้ดูแลเด็กใช้เป็นคู่มือในการใช้ชุดการฝึกและใช้ฝึก โดยครูสามารถจัดกิจกรรมการเล่นตามแผนการฝึกได้อย่างสะดวก เพื่อให้เด็กเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างสนุกสนาน เพลิดเพลิน อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ครูหรือผู้ดูแลเด็กได้นำการละเล่นพื้นบ้านไทยชนิดอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ฝึกได้อีก ภายในคู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ประกอบด้วย แผนการฝึก 6 แผน และแบบประเมินประจำแผนการฝึกแต่ละแผน

ตอนที่ 2 ประกอบด้วย คู่มือการทดสอบและแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึก สำหรับแต่ละชุดการฝึก

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ให้แก่ครูและผู้ดูแลเด็กได้เป็นอย่างดี และสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กได้ดียิ่งขึ้น ก่อนที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาต่อไป

ระพีพัฒน์ ยินดีสุข

สารบัญ

	หน้า
ตอนที่ 1	
คำแนะนำในการใช้ชุดการฝึก "ชุดการเปรียบเทียบ"	227
แผนการฝึกที่ 1	230
แผนการฝึกที่ 2	236
แผนการฝึกที่ 3	242
แผนการฝึกที่ 4	247
แผนการฝึกที่ 5	252
แผนการฝึกที่ 6	257
ตอนที่ 2	262
คู่มือการใช้แบบทดสอบ	263
ขั้นตอนการทดสอบ	264
เฉลยแบบทดสอบ	270
แบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ	272

คำแนะนำในการใช้ชุดการฝึก "ชุดการ เปรียบ เทียบ"

คำชี้แจง

ชุดการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ "ชุดการ เปรียบ เทียบ" ที่ท่านจะใช้ต่อไปนี้ มีความมุ่งหมายที่จะให้ท่านได้ใช้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการ เปรียบ เทียบให้แก่ นักเรียนชั้น เด็ก เล็ก ส่วนรายละเอียดและวิธีการฝึกนั้นให้ปฏิบัติตามแผนการฝึก ซึ่งมีอยู่ในคู่มือประจำชุด เรียบร้อยแล้ว

ลักษณะและส่วนประกอบของชุดการฝึก

ชุดการฝึกนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่จัด เตรียมไว้ให้ใช้ดังนี้คือ



1. ของ จำนวน 8 ของ

บรรจุสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ประกอบการฝึกดังต่อไปนี้

- 1.1 คู่มือครู 1 ของ (สีแดง) ซึ่งมีรายละเอียดของแผนการฝึก 6 แผน และวิธีดำเนินการทดสอบเด็กก่อนการฝึกและหลังการฝึก
- 1.2 แบบประเมิน 6 ของ (สีเหลือง) สำหรับให้เด็กทำหลังการฝึกตามแผนแต่ละแผน โดยจะมีรายละเอียดอยู่ในแต่ละแผนการฝึกนั้น ๆ
- 1.3 แบบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ 1 ของ (สีชมพู) สำหรับใช้ทดสอบก่อนและหลังการฝึกแต่ละชุด

2. สื่อการฝึก เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก ซึ่งแยกไว้เป็นชุดสำหรับแผนการฝึกแต่ละแผนบรรจุอยู่ในกล่อง

บทบาทของครู

ในการฝึกทักษะแต่ละแผนการฝึก ครูควรปฏิบัติดังนี้

1. ฝึกทีละแผนเรียงตามลำดับใน 1 วัน ควรจะใช้แผนการฝึกเพียง 1 แผนเท่านั้น และใช้เวลาไม่เกิน 50 นาทีต่อ 1 แผนการฝึก
2. ศึกษาแผนการฝึกในคู่มือครูให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนลงมือฝึก และอ่านคำแนะนำในการใช้สื่อการฝึกที่ปรากฏในกล่องก่อนทุกครั้ง
3. จัดสถานที่ที่จะใช้ฝึกให้มีบริเวณกว้างขวางพอสำหรับการเล่นในกิจกรรมนั้น ๆ
4. ก่อนเริ่มใช้ชุดการฝึก ให้เด็กทำแบบทดสอบก่อน แล้วจึงเริ่มดำเนินการฝึก หลังจากฝึกเด็กครบทั้ง 6 แผนการฝึกแล้ว ให้เด็กทำแบบทดสอบอีกครั้ง แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกจะเหมือนกัน
5. เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่เมื่อใช้ฝึกเด็กเสร็จแต่ละแผน เพื่อมิให้เกิดความสับสน เมื่อจะใช้ชุดการฝึกแผนต่อไป

ข้อควรคำนึงในการฝึก

1. พยายามช่วย เด็กเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น
2. ให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ เป็นธรรมชาติ ไม่ใช่ระเบียบเข้มงวด
3. ชมเชย เมื่อเด็กเล่นได้ถูกต้อง ถ้า เด็กเล่นคิดใช้วิธีแนะให้ลอง เล่นใหม่
4. ให้คำแนะนำ เมื่อมีปัญหากระทบกระทั่งกัน
5. ใช้วิธีแนะให้คิด ไม่ควรบอกคำตอบให้เด็กทันที
6. อดทน ใจเย็น สนุกสนานไปกับการ เล่นของเด็กด้วย

บทบาทของ เด็ก

ครูควรชี้แจงให้ เด็กทราบบทบาทของ คนดังนี้คือ

1. ให้ฟังคำสั่งและคำแนะนำของครูก่อนการ เล่นทุกครั้ง
2. เมื่อเกิดความไม่เข้าใจ มีปัญหา ให้ถามครูได้
3. ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสื่อประกอบการ เล่นอย่างระมัดระวัง มิให้ชำรุด

สุดท้าย

4. ช่วยในการ เก็บและดูแลวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังการ เล่นทุกครั้ง

แผนการฝึกที่ 1

เรื่อง

การจำแนกและเปรียบเทียบขนาด

ใช้การละเล่นแบบเล่นแข่งขั้นชุด "เป่าลูกโป่ง"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. ใหญ่ เล็ก เป็นคำที่ใช้บอกขนาดของสิ่งต่าง ๆ
2. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราย่อมมีขนาดแตกต่างกัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดของให้สองสิ่ง นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดเล็ก ใหญ่ได้
2. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดของของ 2 สิ่งได้ว่าเล็กกว่า ใหญ่กว่า
3. เมื่อเปรียบเทียบของตั้งแต่ 3 สิ่ง นักเรียนสามารถบอกขนาดที่มีคำว่า "ที่สุด" ได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ในเรื่องของขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงไม่เอาของใคร
2. ภาพการเล่นเป่าลูกโป่ง
3. นกหวีด 1 ตัว
4. ลูกโป่งยางขนาดเบอร์ 4 จำนวน 30 ลูก
5. ยางรัด 30 เส้น

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนมีที่ว่างเฉพาะตัวและเคลื่อนไหวได้คล่อง ในขณะเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูสนทนากับนักเรียนถึงการ เล่นของ เด็กไทยในสมัยก่อนว่ามีอะไรบ้าง
ให้นักเรียนดูภาพเด็ก ๆ กำลัง เล่น เป่าลูกโป่ง

2.2 ให้นักเรียนร้อง เพลงไม่เอาของใคร

เพลงไม่เอาของใคร

คำร้อง-ทำนอง

อ.สุจินต์ ชวนชื่น

อันนี้	อันนั้น	อันโน้น	อันโน้น	อันนั้น	อันนี้
อันไหน	ไม่ใช่ของเรา		เราจะไม่เอามาครอบครอง		
อันนี้	อันนั้น	อันโน้น	อันโน้น	อันนั้น	อันนี้
อันไหนเป็นของเรา	(ลูกโป่งของเรา)		เราจะเก็บเอาไว้ให้ดี		

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายกติกาการเล่นเป่าลูกโป่งให้นักเรียนฟังว่า นักเรียนทุกคน จะมีลูกโป่งยางที่ไม่ได้เป่าคนละลูกถือไว้ เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดจากครูให้นักเรียนเริ่มใช้ปากเป่าลูกโป่งได้ โดยครูจะให้เวลาเป่าคนละ 3 นาที และเมื่อ ครบ 3 นาทีแล้ว ครูจะเป่านกหวีดอีกครั้งหนึ่งให้นักเรียนหยุดเป่าลูกโป่งทันที แล้วใช้ยางรัดผูกปากลูกโป่งให้สนิทถือไว้ แล้วนักเรียนมาช่วยกัน เปรียบเทียบว่าลูกโป่งของใครใหญ่ที่สุดจะเป็นผู้ชนะ

3.2 ครูให้นักเรียนที่เป่าได้ลูกใหญ่ใกล้ เคียงกันไปรวมกัน ลูกเล็กไปยืนรวมกัน

3.3 ครูอธิบายจนนักเรียนเข้าใจกติกาดีแล้วทุกคนจึง เริ่มแข่งขันได้

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงขั้นตอนการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการเปรียบเทียบขนาดใหญ่ เล็ก โดยแต่เดิมให้ผู้เล่นเป่าลูกโป่ง โดยมีได้กำหนดเวลาในการเป่า ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้ใช้เวลาเป่า 3 นาที เพื่อเวลานำมาเปรียบเทียบขนาดกันจะได้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น

รูปแบบการเล่น

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายวิธีการ เล่น เป่าลูกโป่งจนนักเรียนเข้าใจแล้ว จึงให้นักเรียน เริ่มแข่งขันได้โดย

4.1 ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดานแถวละ 10 คน 3 แถว ให้เว้นระยะห่างพอสมควร

4.2 ครูแจกลูกโป่งยาง ซึ่งตรวจดูความเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนคนละ 1 ลูก

4.3 ครูอบรมนักเรียนในเรื่องของวิธีการ เป่าให้ถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง เพื่อความปลอดภัย เมื่อนักเรียนพร้อมแล้วให้ฟัง เสียงสัญญาณ เริ่มการแข่งขัน

4.4 ครูเตรียมจับ เวลา และ เป่านกหวีด เริ่มแข่งขัน

4.5 เมื่อครบ 3 นาที ครูให้สัญญาณนกหวีดหมดเวลาการแข่งขันให้นักเรียนหยุดเป่าลูกโป่งได้ แล้วให้ยั้งรัดผูกปากลูกโป่งไว้ ถ้านักเรียนคนใดผูกไม่ได้ให้ครูช่วยผูกให้

4.6 แยกนักเรียนที่เป่าได้ลูกใหญ่ เล็ก ตามขนาดไปอยู่รวมกัน ใครเป่าได้ใหญ่ที่สุด เป็นผู้ชนะ

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อนัก เรียนแข่งขันกัน เสร็จแล้ว ครูนำนัก เรียนมานั่งตามกลุ่มตามขนาดลูกโป่ง ของแต่ละคน และสรุปผลการ เล่นโดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

5.1 ให้นัก เรียนเปรียบเทียบขนาดลูกโป่ง ลูกไหนใหญ่ ลูกไหนเล็ก

5.2 เปรียบเทียบขนาดลูกโป่ง 3 ขนาด ว่าใหญ่กว่า หรือเล็กกว่า ใหญ่ที่สุด เล็กที่สุด

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมของนัก เรียนโดย

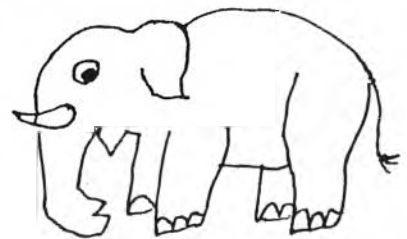
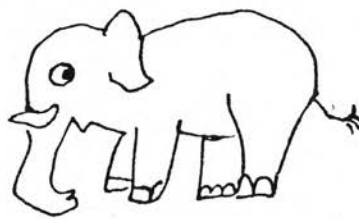
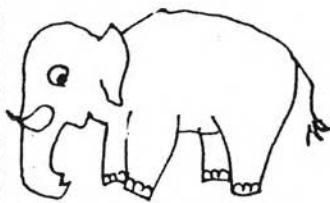
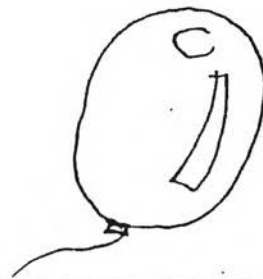
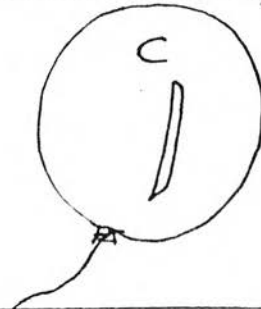
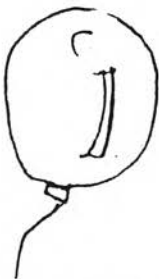
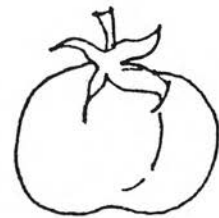
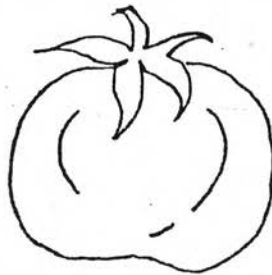
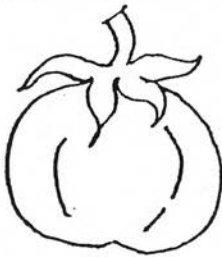
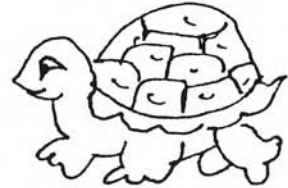
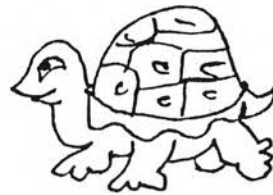
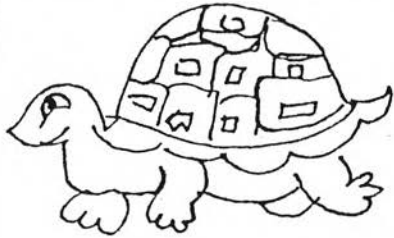
สังเกตความสนใจขณะ เล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

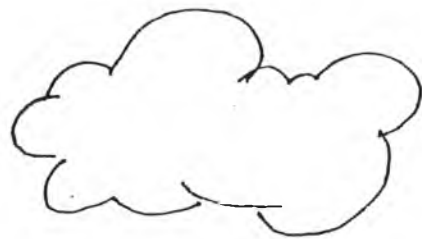
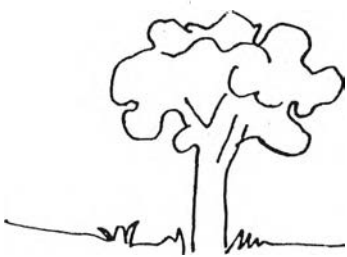
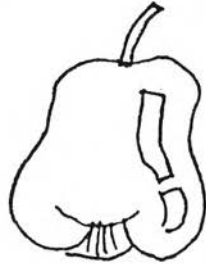
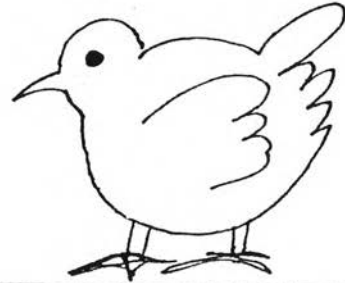
ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 1 ชุดการเปรียบเทียบ
ชื่อ _____

ให้ระบายสีภาพที่ใหญ่ที่สุดในแต่ละแถว



ให้ระบายสีภาพที่เล็กกว่าในแต่ละแถว



แผนการฝึกที่ 2

เรื่อง

การจำแนกและการ เปรียบเทียบขนาด

ให้การละ เล่นแบบ เล่นไม่แข่งขันชุด "ดมดอกไม้"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. ใหญ่ เล็ก เป็นคำที่ใช้บอกขนาดสิ่งต่าง ๆ
2. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราย่อมมีขนาดแตกต่างกัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดของให้สองสิ่งนักเรียนสามารถบอกขนาด เล็ก ใหญ่ ได้
2. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบขนาดของของ 2 สิ่ง ได้ว่า เล็กกว่า ใหญ่กว่า
3. เมื่อเปรียบเทียบของตั้งแต่ 3 สิ่ง นักเรียนสามารถบอกขนาดที่มีคำว่า "ที่สุด" ได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ในเรื่องของขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงดอกไม้
2. ภาพการเล่นดมดอกไม้
3. ผ้าผูกตา 3 ผืน
4. ดอกกุหลาบประดิษฐ์ 3 ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ ขนาดละ 3 ดอก
5. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่างพอสำหรับจำนวนเด็กจะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้คล่องในขณะเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูสนทนากับนักเรียนถึงเรื่องดอกไม้ชนิดต่าง ๆ

2.2 ให้นักเรียนร้องเพลงดอกไม้

เพลงดอกไม้

คำร้อง - ท่านอง

สงวนศรี พันธุ์พัฒน์

หอมดอกมะลิ ดอกจำปีจำปา

ช่อนกลิ่น ลัดดา หอมหนักหนา ชื่นใจ

บานชื่น บัว สร้อยทองช่อใหญ่ (ซ้ำ)

กลิ่นทม เรียงราย กลิ่นกระจาย ลอยลม

2.3 ให้นักเรียนดูภาพเด็กเล่นดมดอกไม้

3. ขั้นสอน อธิบายกศิกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการ ขั้นตอนและกศิกากการเล่นดมดอกไม้ให้นักเรียนฟังว่าจะมีดอกไม้ 3 ขนาด แนวนอนอยู่ข้างหน้าผู้เล่น โดยให้ผู้เล่นยืนห่างจากดอกไม้ทั้ง 3 ดอก ประมาณ 5 - 8 ก้าว ใช้ผ้าผูกตา แล้วหมุนรอบตัว 3 รอบ แล้วเดินตรงไปให้ถึงดอกไม้ ใช้จมูกดมดอกไม้ ห้ามใช้มือควานหา ผู้เล่นมีสิทธิ์คุมได้ 2 ครั้ง คือ ถ้าคุมครั้งแรกไม่ถูกต้องกรรมการจะพาไปดมที่ดอกไม้ แล้วพาเดินออกไป 5 ก้าว ให้หันกลับไปทางดอกไม้อีก ถ้าดมถูกแล้วก็เปลี่ยนให้เพื่อนที่ยังไม่ได้คุมเล่นต่อไป แต่ถ้ายังไม่ถูกอีกก็ต้องเปลี่ยนให้เพื่อนคนต่อไปมาเล่นแทน

3.2 ให้นักเรียนอาสาสมัคร 1 คน สาธิตให้ดูจนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ผู้วิจัยได้ตัดแปลงอุปกรณ์ประกอบการเล่นและวิธีการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการเปรียบเทียบขนาดเล็ก ใหญ่ และให้เหมาะสมกับการนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยแต่เดิมใช้ดอกไม้จริงเพียง 1 ดอก และใช้วิธีเล่นในกลุ่มเด็กเพียงกลุ่มเดียว ผู้วิจัยได้เปลี่ยนมาใช้ดอกไม้ประดิษฐ์ 3 ขนาด ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก ขนาดละ 1 ดอก รวม 3 ดอก ต่อนักเรียน 1 กลุ่ม

รูปแบบการเล่น

X	X	X
0	0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายวิธีการเล่น กติกาการเล่นและสาธิตให้ดูจนนักเรียนเข้าใจแล้วให้เริ่มเล่นโดย

4.1 ครูนำดอกไม้ทั้ง 3 ขนาด ไปห้อยแขวนตามสถานที่ที่จัดเตรียมไว้

4.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยให้หยิบภาพดอกไม้ 3 ชนิด มีดอกมะลิ ดอกกุหลาบ ดอกจำปี คนละ 1 ดอก ใครได้ดอกอะไรก็อยู่กลุ่มเดียวกัน และภายในภาพจะมีตัวเลข 1 - 10 อยู่ด้วยเพื่อระบุว่า ใครจะได้เล่นก่อน หลัง ตามลำดับ

4.3 นักเรียนที่ได้หมายเลข 1 ของแต่ละกลุ่มจะเป็นผู้เล่นก่อน นักเรียนที่ได้หมายเลข 2 จะเป็นกรรมการ

4.4 ครูให้สัญญาณทวิตเริ่มเล่นได้และเมื่อคนที่ 1 ได้เล่นแล้ว ให้คนที่ได้หมายเลข 2 มาเป็นคนเล่นแทน คนที่ได้หมายเลข 3 มาเป็นกรรมการแทน สลับเปลี่ยนเช่นนี้จนกระทั่งได้เล่นครบทั้ง 10 คน

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อนักเรียนได้ เล่นครบทุกคนแล้ว ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่มและสรุปผล การ เล่น โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

5.1 ให้นักเรียน เปรียบ เทียบขนาดของดอกไม้ ดอกไหนใหญ่ ดอกไหน เล็ก

5.2 เปรียบ เทียบขนาดของดอกไม้ 3 ขนาดว่า ใหญ่กว่า หรือ เล็กกว่า ใหญ่ที่สุด หรือ เล็กที่สุด

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนโดย

สังเกตความสนใจขณะ เล่น

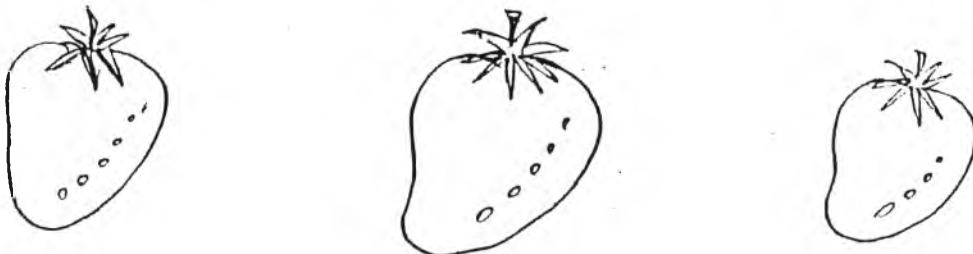
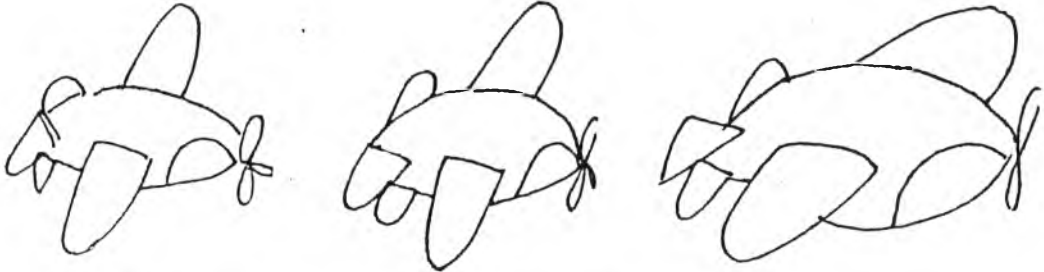
สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก








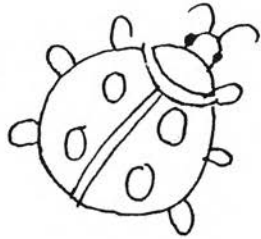
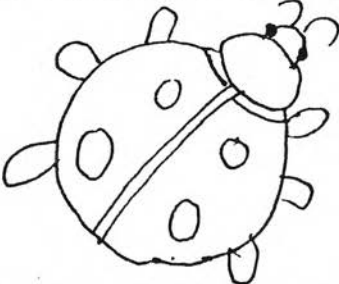

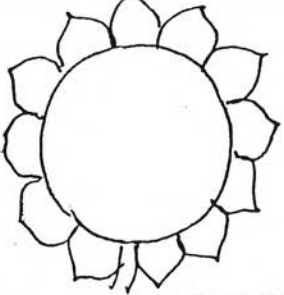
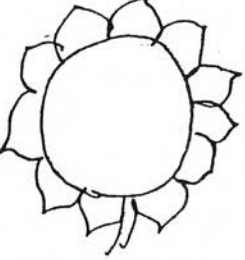

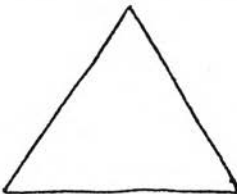
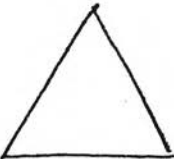
แผนการฝึกที่ 2 ชุดการเปรียบเทียบ

ชื่อ _____

ให้ระบายสีภาพที่เล็กที่สุดในแต่ละแถว



ให้ระบายสีภาพที่ใหญ่กว่าในแต่ละแถว

แผนการฝึกที่ 3

เรื่อง

การจำแนกและ เปรียบ เทียบระยะทาง

ใช้การละ เล่นแบบ เล่นแข่งขันชุด "โยนห่วง"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราย่อมมีตำแหน่งและระยะห่างตัวเราแตกต่างกัน
2. ใกล้ ไกล เป็นคำที่ใช้บอกระยะทางของสิ่งต่าง ๆ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดสิ่งของที่วางในตำแหน่งต่าง ๆ นักเรียนสามารถบอกระยะทางที่ห่างจากตัวได้ว่าใกล้ หรือไกล
2. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบระยะทางของของ 2 สิ่งที่อยู่ห่างจากตัวได้ว่า ใกล้กว่า ไกลกว่า
3. เมื่อเปรียบเทียบระยะทางของตั้งแต่ 3 สิ่ง นักเรียนสามารถบอกระยะทางที่ห่างจากตัวที่มีคำว่า "ที่สุด" ได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง 4 ข้อ จากทั้งหมด 5 ข้อ

เนื้อหา

การ เปรียบ เทียบตำแหน่งและระยะทางใกล้ ไกล

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงใกล้เข้าไปอีกนิด
2. หล็กไม้ขนาดสูง 10 นิ้ว 6 หลัก

3. ท่วงหลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว 30 อัน (6 สี)
4. เชือกฟางยาว 5 เมตร 1 เส้น
5. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่างพอที่เด็กจะเข้าแถวกลุ่มละ 5 คน ได้ 6 แถว จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้คล่องในขณะเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูให้นักเรียนร่ำวงประกอบ เพลงใกล้เข้าไปอีกนิด

เพลงใกล้เข้าไปอีกนิด

ทำนอง เพลงร่ำวง

ใกล้เข้าไปอีกนิด	ซิด ๆ เข้าไปอีกหน่อย
สวรรค์น้อย ๆ อยู่ในวงของเรา	รูปหล่อขอเชิญมาเล่น
เนื้อเย็นขอเชิญมาร่ำ	มองมานัยน์ตาหวานฉ่ำ
มา มาร่ำกับพี่นี่เอ๋ย	

2.2 ครูสนทนากับนักเรียนถึงเรื่องการเล่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระยะทางประกอบในการเล่น คือ การเล่นโยนห่วง

2.3 ให้นักเรียนดูภาพการเล่นโยนห่วง

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบาย วิธีการ ขั้นตอน และกติกาการเล่นโยนห่วง ให้นักเรียนฟังว่า ครูจะแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม ๆ 5 คน และผู้เล่นแต่ละคนจะมีห่วงหลาสติกคนละ 1 อัน ครูจะให้นักเรียนแข่งขันกันโยนห่วงใส่หลักที่ปักอยู่ โดยจะแข่งกัน 2 รอบ ตามกติกา

3.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะเข้าแถวหลังเส้นเริ่ม ซึ่งในรอบแรกจะอยู่ห่างจากหลักที่ปักอยู่ 1 เมตร นักเรียนแต่ละคนจะนำห่วงไปโยนโดยให้สวมหลักที่ปักอยู่ของแต่ละกลุ่มให้ได้มากที่สุด กลุ่มใดโยนห่วงได้สวมหลักมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ

3.3 ในรอบที่ 2 ครูจะเลื่อนหลักไปข้างหน้าให้ห่างจากเส้น 2 เมตร แล้วให้นักเรียนโยนอีกเช่นเดิม กลุ่มใดโยนได้มากที่สุดก็จะเป็นผู้ชนะ

3.4 ให้นักเรียนอาสาสมัคร 5 คน สาธิตให้ดูจนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการเล่น และขั้นตอนการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการสังเคราะห์ระยะทางใกล้ ไกล และจำนวนนักเรียนซึ่งแต่เดิมผู้เล่นจะแข่งขันกันเป็นรายบุคคลโดยให้โยนคนละ 5 ห่วง และกำหนดระยะห่างระหว่างหลักกับเส้นเริ่มโยนตายตัว ผู้วิจัยได้เปลี่ยนเป็นการเล่นเป็นทีมและให้โยนคนละ 1 ห่วงเท่านั้น และได้เปลี่ยนระยะห่างของหลักกับเส้นเป็น 1 เมตร และ 2 เมตร

รูปแบบการเล่น

X	X	X
-	-	-
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายวิธีการเล่น กติกาการเล่น และอาสาสมัครสาธิตให้ดูจนนักเรียนเข้าใจแล้ว จึงให้นักเรียนเริ่มเล่นโดย

- 4.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม โดยแจกห่วงพลาสติกให้คนละ 1 อัน แล้วให้นักเรียนร่ำวง ครูร้อง เพลงใกล้เข้าไปอีกนิด
- 4.2 ครูเป่านกหวีดให้นักเรียนวิ่งไปรวมกลุ่มตามสีของห่วงพลาสติก จะได้ 6 กลุ่ม
- 4.3 เริ่มการเล่นแข่งขันโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าแถวหลังเส้น เริ่มต้น ซึ่งอยู่ห่างหลัก 1 เมตร
- 4.4 ครูให้สัญญาณเริ่มแข่งขันโดยให้คนหัวแถวเป็นคนโยนก่อน แล้ววิ่งไปต่อ หลังคนที่ 2, 3, 4, 5 โยนต่อจนหมดทุกคน
- 4.5 นับจำนวนห่วงที่สวมหลัก กลุ่มไหนได้มากเป็นผู้ชนะ
- 4.6 ครูย้ายหลักไปข้างหน้าโดยให้ห่างเป็นระยะ 2 เมตร แล้วเริ่มแข่งขัน อีกเป็นรอบที่ 2 โดยปฏิบัติตามกติกาเช่นเดิม

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อนักเรียนเลิกเล่นแล้วครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่ม และสรุปผลการเล่น โดยการสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

- 5.1 ให้นักเรียนเปรียบเทียบระยะห่างของหลักกับเส้น ของการเล่นทั้ง 2 รอบ รอบไหนใกล้ รอบไหนไกล รอบไหนไกลกว่า ใกล้กว่า
- 5.2 นำหลัก 3 หลัก และห่วง 3 ห่วง มาวางบนพื้นข้างหน้าในระยะห่างที่แตกต่างกันให้นักเรียนเปรียบเทียบระยะทาง ใกล้ที่สุด ไกลที่สุด

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนโดย

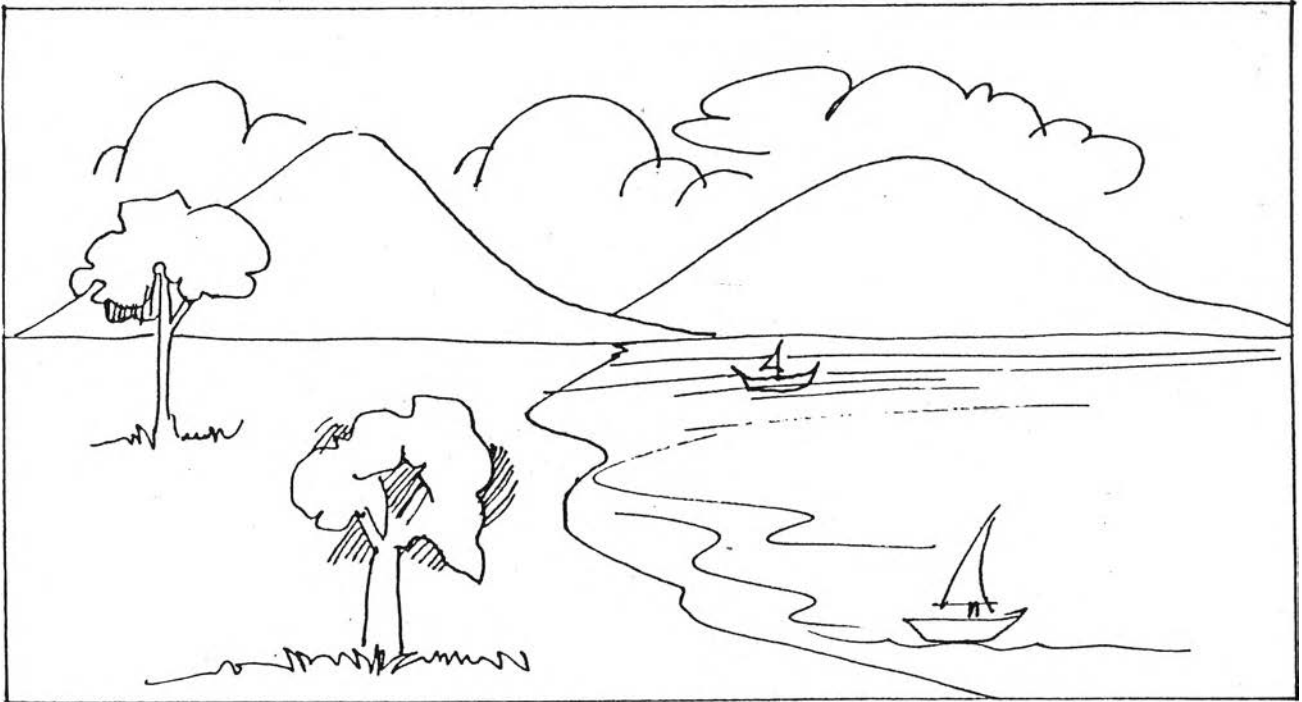
สังเกตความสนใจขณะเล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

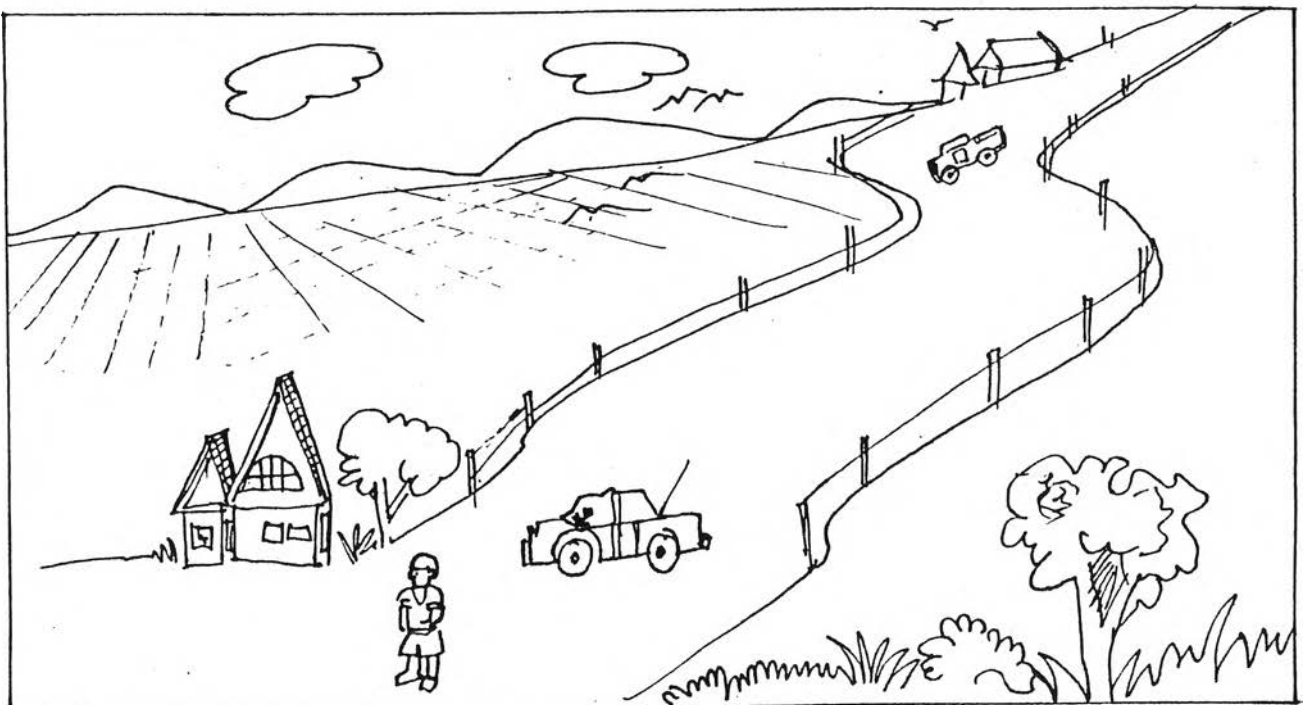
ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 3 ชุดการเปรียบเทียบ
ชื่อ _____

จากภาพ ↓ ให้ × กับ ต้นไม้ และเรือใบ ที่อยู่ใกล้ภูเขา



จากภาพ ↓ ให้ × กับ บ้าน รถยนต์ นก ที่อยู่ไกลจากเด็ก



แผนการฝึกที่ 4

เรื่อง

การจำแนกและเปรียบเทียบระยะทาง

ใช้การละเล่นแบบ เล่นไม้แข่งขันชุด "เล่นว่าว"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราย่อมมีตำแหน่งและระยะห่างจากตัวเราแตกต่างกัน
2. ใกล้ ไกล เป็นคำที่ใช้บอกระยะทางของสิ่งต่าง ๆ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดสิ่งของที่วางในตำแหน่งต่าง ๆ นักเรียนสามารถบอกระยะทางที่ห่างจากตัวได้ว่าใกล้หรือไกล
2. นักเรียนสามารถ เปรียบเทียบระยะทางของของ 2 สิ่ง ที่อยู่ห่างจากตัวได้ว่า ใกล้กว่า ไกลกว่า
3. เมื่อเปรียบเทียบระยะทางของของตั้งแต่ 3 สิ่ง นักเรียนสามารถบอกระยะทางที่ห่างจากตัวที่มีคำว่า "ที่สุด" ได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง 4 ข้อ จากทั้งหมด 5 ข้อ

เนื้อหา

การเปรียบเทียบตำแหน่งและระยะทางใกล้ - ไกล

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงว่าว
2. กระดาษมีหมายเลข 1 - 5 สำหรับแบ่งกลุ่ม
3. วาดรูสีแดง 5 ตัว สีเหลือง 6 ตัว สีเขียว 1 ตัว
4. ภาพเด็กเล่นว่าว 1 ภาพ

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่กว้าง ๆ และควร เป็นกลางแจ้งที่มีลมพัด เพื่อให้เด็กได้มีที่สำหรับวิ่งและให้ว่าวลอย

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูสนทนาถึงการ เล่นชนิดหนึ่งของ เด็กไทยที่ชอบ เล่นในคอนหน้ามีลม ประมาณฤดูหนาวต่อฤดูร้อน คือการเล่นว่าว

2.2 ให้นักเรียนร้องเพลงว่าว

เพลงว่าว

ว่าวที่เราชอบเล่น เข้าเย็นเราก็มารับว่าว
ว่าวนี้คงจะลอยสู่ดาว (ซำ) สองมือเราสาวเมื่อว่าวติดลม (ซำ)
โบกสะบัด สะวิตสะวัดเร็ว ลม (ซำ)

2.3 ให้นักเรียนดูภาพเด็ก ๆ กำลังเล่นว่าว

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

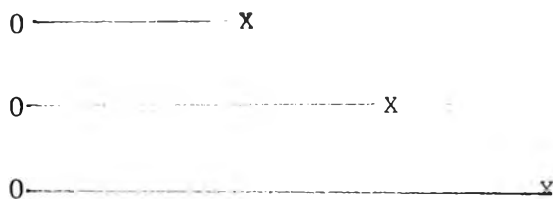
3.1 ครูอธิบายวิธีการ เล่นว่าวให้นักเรียนฟังว่า ว่าวที่เล่นมีหลายชนิด เช่น ว่าวปักเป้า ว่าวจุฬา ว่าววง ฯลฯ แต่ที่ครูนำมาให้ เล่นวันนี้จะเป็นว่าววง โดยครูจะให้นักเรียนแบ่ง เป็นกลุ่ม ๆ ละ 6 คน แต่ละกลุ่มจะได้รับว่าววงจากครู กลุ่มละ 2 ตัว สีเหลือง 1 ตัว สีแดง 1 ตัว นำไปเล่นโดยจะผลัดกันวิ่งว่าว คือ ใช้มือข้างหนึ่งจับปลายเชือกที่ผูกติดกับว่าว แล้ววิ่งครั้งละ 1 รอบสนาม แล้วมาเปลี่ยนให้เพื่อนที่เหลือไปเล่นแทน จนได้เล่นครบทุกคน และสำหรับคนที่ได้เล่นแล้วต้องมาเป็นผู้ดู

3.2 ครูให้อาสาสมัคร 1 คน มาเล่นให้ดู จนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการเล่น ให้เหมาะกับเด็กนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5 - 6 ปี และให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการเปรียบเทียบระยะทางใกล้ ไกล ให้เด็กใช้วิธีวิ่งโดยใช้มือข้างหนึ่งจับปลายเชือกที่ผูกติดกับวาวแล้ววิ่งไปรอบ ๆ ไม่ต้องชักวาวให้สูง และเชือกที่ผูกติดคอกของวาว ผู้วิจัยก็ได้กำหนดความยาวไว้ 1 เมตร และ 3 เมตร และวาวที่ใช้เล่นผู้วิจัยได้ทำให้เด็ก ซึ่งถ้าเป็นเด็กโตจะต้องทำวาวเอง

รูปแบบการเล่น



4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายวิธีการเล่น จนนักเรียนเข้าใจแล้ว จึงให้นักเรียนเริ่มเล่นโดย

4.1 แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน โดยให้นักเรียนจับฉลาก

หมายเลข 1 - 5 แล้วเข้ากลุ่มตามหมายเลข

4.2 ครูแจกวาวให้กลุ่มละ 2 ตัว โดยให้มีวาวที่เชือกยาว 1 เมตร 1 ตัว

และ 3 เมตร 1 ตัว

4.3 ให้นักเรียนตกลงกันว่าใครจะเป็นผู้เล่นก่อน 2 คน อีก 4 คน จะ

เป็นผู้ดู

4.4 เมื่อนักเรียน 2 คน ที่เล่นวิ่งได้ 1 รอบแล้ว เปลี่ยนให้เพื่อนอีก 2 คน

เป็นผู้เล่น แล้วมานั่งเป็นผู้ดูบ้าง จนนักเรียนในกลุ่มได้เล่นทุกคน

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อนักเรียนได้เล่นครบทุกคนแล้ว ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่ม และสรุปผลการเล่นโดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตอบคำถาม

5.1 ให้นักเรียนเปรียบเทียบระยะทางของว่าวทั้ง 2 ตัว ที่เล่นว่าห่างจากตัวนักเรียน ต่างกันอย่างไร ตัวไหนใกล้กว่า ตัวไหนไกลกว่า

5.2 ให้นักเรียน 2 คน ยืนจับปลายเชือกของว่าวคนละตัว 2 คน และจับตัวว่าวอีก 2 คน โดยให้เชือกที่ผูกติดกับว่าวตึง แล้วให้นักเรียนเปรียบเทียบอีกครั้งว่า ว่าวตัวไหนใกล้คน และว่าวตัวไหนไกลจากคนจับ ตัวไหนใกล้กว่า ตัวไหนไกลกว่า

5.3 ครูนำว่าวของครูที่มีเชือกยาว 5 เมตร มาให้นักเรียนเปรียบเทียบอีกว่า ตัวไหนใกล้ที่สุด ตัวไหนไกลที่สุด

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนโดย

สังเกตความสนใจขณะ เล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

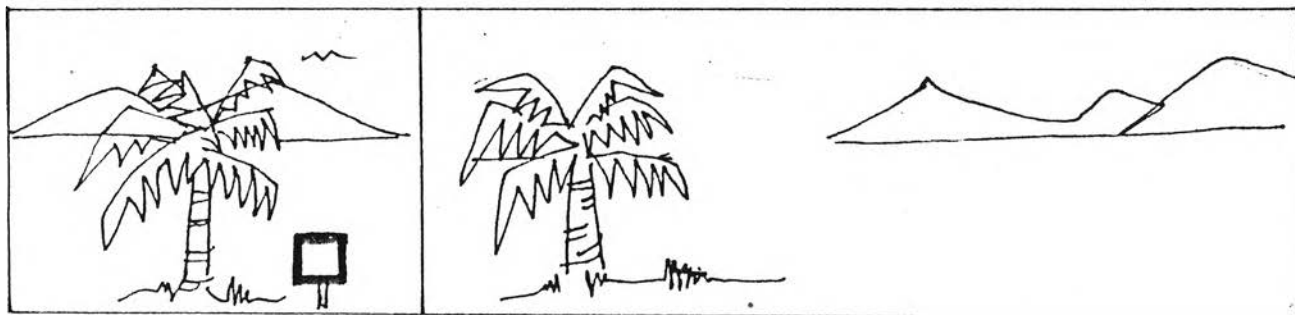
ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

/

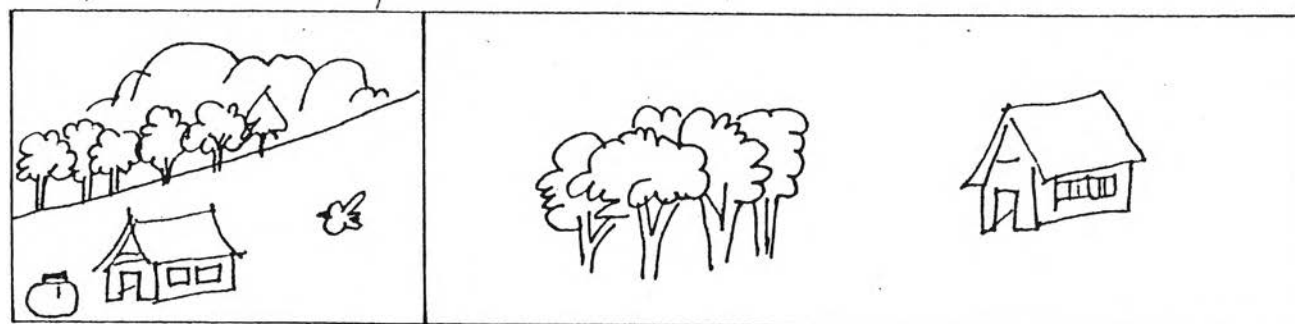
แบบประเมิน แผนการฝึกที่ 4 ชุดการเปรียบเทียบ

ชื่อ _____

ดอกไม้ในช่องข้างหน้า แล้ว × กับสิ่งที่อยู่ใกล้กับ □ ในช่องข้างหลัง



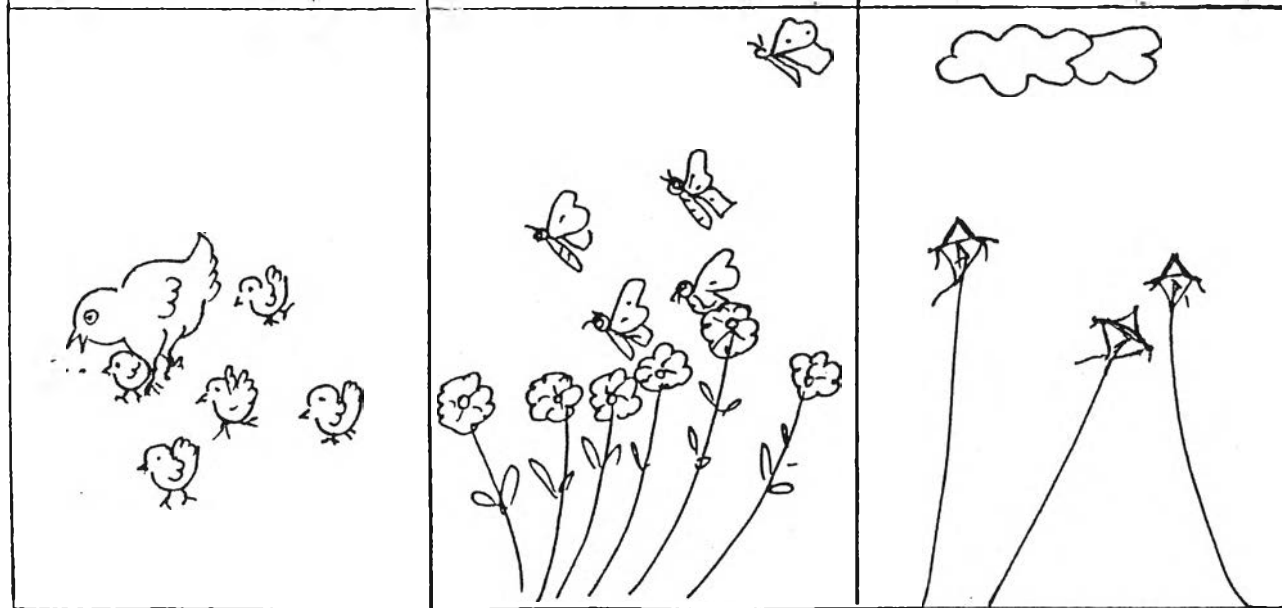
ดอกไม้ในช่องข้างหน้า แล้ว × กับสิ่งที่อยู่ใกล้กับ ○ ในช่องข้างหลัง



× กับลูกไก่ตัวที่อยู่ใกล้กับแม่มากที่สุด

× กับผีเสื้อตัวที่อยู่ใกล้จากดอกไม้มากที่สุด

× กับว่าวตัวที่อยู่ไกลจากเมฆมากที่สุด



แผนการฝึกที่ 5

เรื่อง

การจำแนกและ เปรียบ เทียบจำนวนและปริมาณ

ใช้การเล่น เล่นแบบ เล่นแข่งชั้นชุด "ทอยผาขวด"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. ถ้าสิ่งของสองกลุ่มจับคู่กันหนึ่งต่อหนึ่งได้พอดี แสดงว่ามีจำนวนเท่ากัน แต่ถ้าจับคู่กันไม่พอดี แสดงว่ามีจำนวนไม่เท่ากัน
2. สิ่งต่าง ๆ ที่มีตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปจะเท่ากัน มากกว่า หรือน้อยกว่า ขึ้นอยู่กับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในกลุ่มนั้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดของให้สองหมู่ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนสิ่งของได้ว่า มีจำนวน เท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่า น้อยกว่า โดยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
2. เมื่อกำหนดสิ่งของหลายจำนวนให้ นักเรียนสามารถจับคู่จำนวนที่เท่ากันได้ว่า จำนวนใดมากกว่า น้อยกว่า
3. นักเรียนสามารถเล่นทอยผาขวดได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การเปรียบเทียบจำนวนและปริมาณ เท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่า น้อยกว่า

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงประยัดได้ประโยชน์
2. นกหวีด 1 ตัว
3. เชือกฟางยาว 5 เมตร 1 เส้น

4. ฟาขวคน้ำอัดลม 30 ฟา
5. แป้นกระดาษแข็ง 2 ชุด ๆ ละ 5 แป้น
6. ไม้สั้น 15 อัน ไม้ยาว 15 อัน

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้คล่องในขณะเล่น

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูให้นักเรียนร้องเพลงประหยัดได้ประโยชน์

เพลงประหยัดได้ประโยชน์

คำร้อง ศ.อำไพ สุจริตกุล

ทำนอง ยินดีไม่มีปัญหา

เล่นอะไรทำเอา	เก่งกว่าเขาทุกอย่าง
ร่วมมือกันสรรค์สร้าง	เล่นจำลองของโปรด
ประหยัดเงินทันที	ฝึกอย่างนี้ไร้โทษ
ประหยัดแล้ว เป็นประโยชน์	เล่นอะไรทำเอง

2.2 ครูสนทนากับนักเรียนถึงเรื่องการ เล่นที่ประหยัด

2.3 ให้นักเรียนคุณภาพเด็กเล่นทอยฟาขวค

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการ เล่นทอยฟาขวคให้นักเรียนฟังว่า ครูจะแบ่งนักเรียน ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยให้นักเรียนจับคู่กันแล้วจับไม้สั้นยาว ใครได้ไม้ยาวอยู่ กลุ่มเดียวกัน ได้ไม้สั้นอยู่กลุ่มเดียวกัน

3.2 จะเริ่มแข่งขันการเล่นทอยผาขวดโดยผู้เล่นทั้ง 2 กลุ่ม จะแข่งขันกัน
หนึ่งต่อหนึ่งหมายความว่า แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมากลุ่มละ 1 คน มาแข่งขันกันทอยผาขวดไปยัง
แท่น วงกลมที่วาง เรียงรายอยู่ข้างหน้า โดยก่อน เล่นผู้แข่งขันจะต้องยืนอยู่หลัง เส้นทอย ซึ่งอยู่ห่าง
จากแท่นวงกลมประมาณ 3 เมตร แล้วทอยผาขวดไปยังแท่นขนาดต่าง ๆ ภายในแท่นจะปรากฏ
ภาพจำนวนต่าง ๆ อยู่บนแท่น ถ้าใครทอยให้ผาขวดไปอยู่บนแท่นจำนวนเท่าใดก็ได้แต้มตาม
ภาพนั้น แล้วช่วยกันเปรียบเทียบดูว่าใครได้มากกว่า เป็นฝ่ายชนะ

3.3 นักเรียนทุกคนจะได้เล่นทอยผาขวด มีทั้งหมด 15 คู่

3.4 ครูให้อาสาสมัครมาสาธิตวิธีการ เล่นให้ดู 2 คน จนนักเรียนทุกคนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงอุปกรณ์การเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้าน
การ เปรียบเทียบจำนวนและปริมาณ โดยแต่เดิมใช้ขวดวงกลมบนพื้นดินขนาดต่าง ๆ กัน และ
ภายในวงกลมจะมีจำนวนเลขต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ดัดแปลง เป็นแท่นกระดาษขนาดต่าง ๆ มีภาพตาม
จำนวน ตั้งแต่ 1 - 5

รูปแบบการเล่น

X	X
—	—
0	0
0	0
0	0
0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายและสาธิตจนนักเรียน เข้าใจแล้ว ให้นักเรียน เริ่ม เล่นโดย

4.1 ให้นักเรียนจับคู่กัน เป่ายางจวบ (การเสียดสายโดยใช้สัญลักษณ์มือดังนี้
กำมือ หมายถึง ค้อน กำมือแล้วยื่นนิ้วชี้และนิ้วกลางออก หมายถึง กรรไกร แม่มือ หมายถึง
กระดาษ โดยให้ความสำคัญของสัญลักษณ์ดังนี้ ค้อนชนะกรรไกร กรรไกรชนะกระดาษ กระดาษ
ชนะค้อน) ใครชนะอยู่กลุ่มที่ 1 ใครแพ้อยู่กลุ่มที่ 2

4.2 เริ่มแข่งขันโดยแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมากลุ่มละ 1 คน

4.3 ผู้แข่งขันทั้ง 2 คน ยืนหลัง เส้นทอย โดยจะมีฟาชวดอยู่ในมือพร้อมที่จะทอยกบละ 1 ฟา

4.4 ครูให้สัญญาณหวีดเริ่มแข่งขัน โดยให้ทอยฟาชวด ในมือไปยังแป้นกระดานไม้ข้างหน้า ฟาชวดของใครไปตกบนแป้นที่มีแต้มมากกว่า เป็นผู้ชนะ แต่ถ้าฟาชวดไม่ตกลงบนแป้น ถือว่าไม่ได้แต้ม นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกัน เปรียบเทียบจำนวนแต้ม โดยใช้วิธีจับคู่แบบ 1 ต่อ 1 ของภาพบนแป้นไม้กระดาน

4.5 เมื่อคู่แรกแข่งเสร็จแล้ว เปลี่ยนให้คู่ต่อ ๆ ไปมาแข่งจนครบ 15 คู่

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อนักเรียนทุกคู่ได้แข่งขันกันครบแล้ว ครูนำนักเรียนมารวมกลุ่มและสรุปผลการ เล่นโดยการอภิปราย

5.1 ครูสนทนาถึงผลการ เล่นที่ผ่านมาว่าใครได้เท่าไร เปรียบเทียบกับเพื่อนแล้วเป็นอย่างไร ใครได้เท่ากัน ใครได้มากกว่าใคร ฯลฯ

5.2 ครูนำแป้นจำนวนที่ใช้ เล่นมาสรุป เปรียบ เทียบให้นัก เรียนฟังอีกครั้ง

การประเมินผล

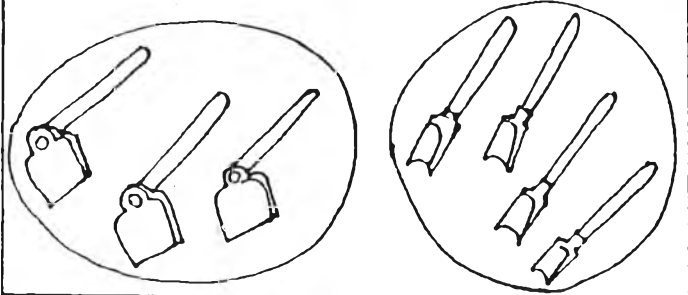
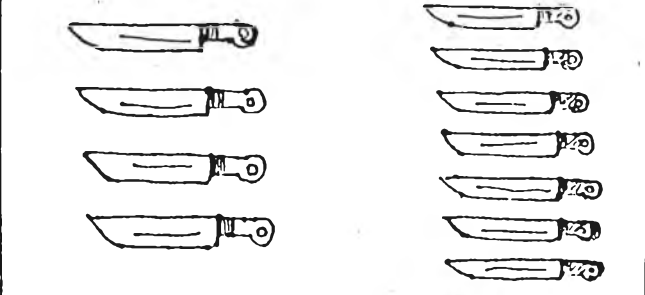
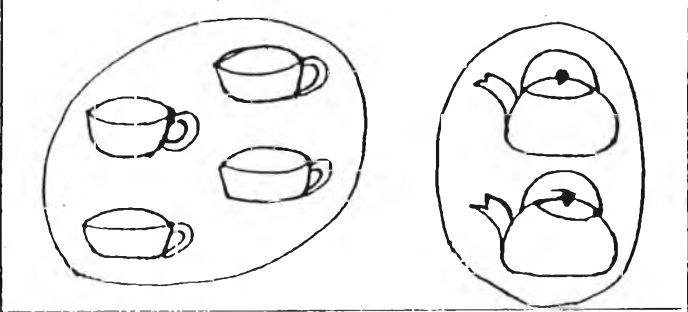
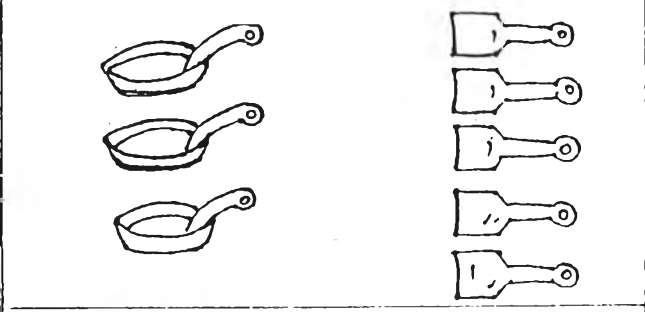
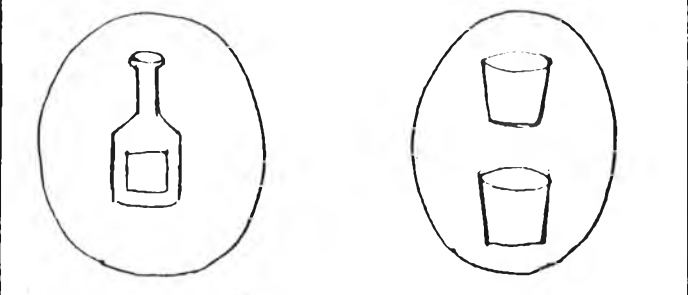
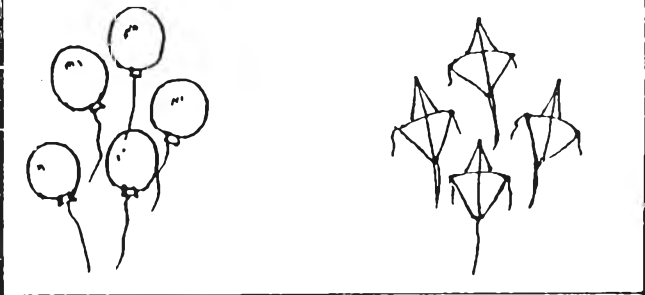
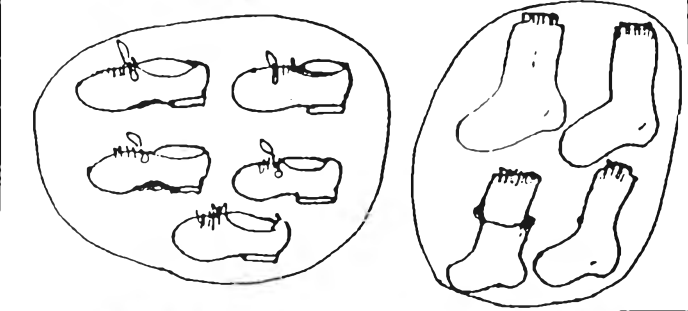
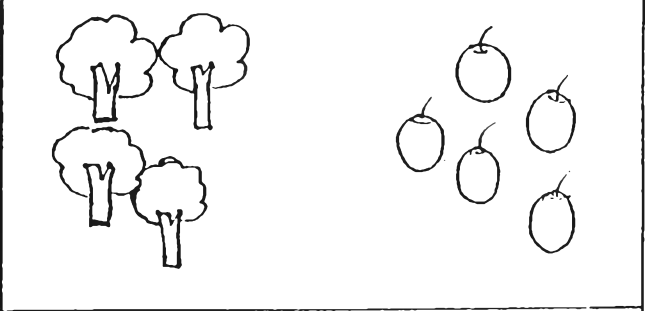
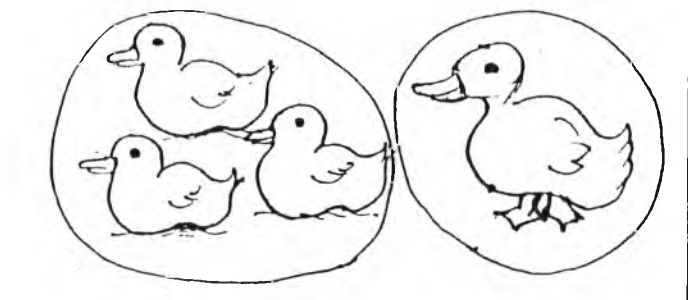
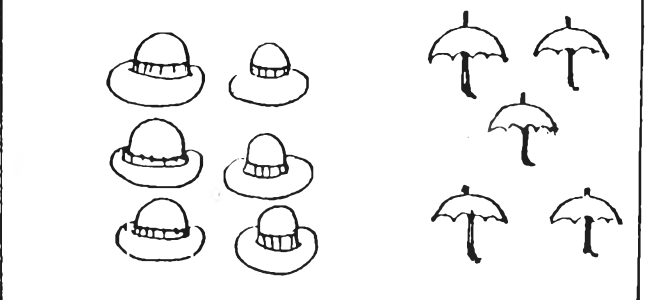
สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนโดย

สังเกตความสนใจขณะ เล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 5 ชุดการเปรียบเทียบ
ข้อ _____

ใหญ่ × ทับข้างที่มากกว่า	ใหญ่ × ทับข้างที่น้อยกว่า
	
	
	
	
	

แผนการฝึกที่ 6

เรื่อง

การจำแนกและ เปรียบ เทียบจำนวนและปริมาณ

ใช้การละ เล่นแบบ เล่นไม่แข่งขันชุด "กำท่าย"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. ถ้าสิ่งของสองกลุ่มจับคู่กันได้หนึ่งพอดี แสดงว่ามีจำนวน เท่ากัน แต่ถ้าจับคู่กันไม่พอดี แสดงว่ามีจำนวนไม่เท่ากัน
2. สิ่งต่าง ๆ ที่มีตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปจะเท่ากัน มากกว่า หรือน้อยกว่า ขึ้นอยู่กับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในกลุ่มนั้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดของให้สองหมู่ นักเรียนสามารถ เปรียบ เทียบจำนวนได้ว่ามีจำนวนเท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่า น้อยกว่า โดยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
2. เมื่อกำหนดสิ่งของหลายจำนวนให้ นักเรียนสามารถจับคู่จำนวนที่เท่ากันได้ว่าจำนวนใดมากกว่า น้อยกว่า
3. นักเรียนสามารถเล่น กำท่ายได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การ เปรียบ เทียบจำนวนและปริมาณ เท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่า น้อยกว่า

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงกำก่า แแบแบ
2. เมล็ดถั่วเคลือบ 150 เมล็ด
3. นกหวีด 1 ตัว
4. ภาพเด็กเล่นกำท่าย

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ
จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียน เคลื่อนไหวได้คล่องขณะการเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูให้นักเรียนร้องเพลง กำ กำ แม่ แม่

เพลง กำ กำ แม่ แม่

คำร้อง ระพีพัฒน์ ยินดีสุข

ทำนอง ศ.อำไพ สุจริตกุล

(เพลง จำ จำ ลืม ลืม)

กำ กำ กำ	บอกให้กำทำไมจึงแม่
แม่ แม่ แม่	บอกให้แม่ทำไมจึงกำ
แหมช่างน่าขำ	บอกให้กำทำไมจึงแม่
แหมช่างน่าขำ	บอกให้แม่ทำไมจึงกำ

2.2 ให้นักเรียนดูภาพเด็กเล่นกำท่าย แล้วสนทนาความภาพ

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการเล่นกำท่ายให้นักเรียนฟังว่า ครูจะให้นักเรียนจับคู่กัน
เป็นคู่ ๆ แล้วให้แต่ละคู่เล่นกำท่าย โดยมีวิธีเล่นดังนี้

3.2 นักเรียนแต่ละคู่จะผลัดกันเป็นคนกำและคนท่าย โดยฝ่ายคนกำจะมีเมล็ด
ถั่วลิสง เคลือบคนละ 10 เมล็ด พอครูให้สัญญาณนักเรียนจะเริ่มท่ายได้ โดยจะกำเมล็ดถั่วไว้
ในมือทั้ง 2 ข้าง ข้างละกี่เมล็ดก็ได้ แล้วให้เพื่อนท่ายทีละมือ มือขวามีกี่เมล็ด มือซ้ายมีกี่เมล็ด
แล้วให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวนในมือคนกำ แต่ละข้างว่าเท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่า หรือ
น้อยกว่า เมื่อคนกำให้เพื่อนท่ายแล้วจะถูกหรือผิดไม่เป็นไร เปลี่ยนให้เพื่อนที่เป็นคนท่ายมาเป็น
คนกำบ้าง

3.3 ครูสาธิตให้นักเรียนดู จนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการเล่นและอุปกรณ์ประกอบการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการ เปรียบเทียบจำนวนและปริมาณ โดยแต่เดิมจะใช้เมล็ดถั่วเป็นอุปกรณ์และกำในมือเดียว ผู้วิจัยเปลี่ยนเมล็ดถั่วเป็น เมล็ดถั่วเคลือบและใช้วิธีกำที่เดียวด้วยมือ 2 ข้างพร้อมกัน

รูปแบบการเล่น

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นจนนักเรียนเข้าใจดีแล้ว จึงให้เริ่มเล่นดังนี้

4.1 ให้นักเรียนจับคู่กันตามความพอใจของนักเรียน

4.2 ครูแจก เมล็ดถั่วเคลือบให้คู่ละ 10 เมล็ด

4.3 ครูให้สัญญาณนกหวีด เริ่มเล่นพร้อม ๆ กัน

4.4 เมื่อนักเรียนที่เป็นคนทาย ทายแล้วตรวจดูว่าถูกหรือไม่ แล้วให้เปรียบเทียบ โดยใช้วิธีจับคู่เมล็ดถั่วแบบ 1 ต่อ 1 ดูว่า เมล็ดถั่วในมือคนกำเป็นอย่างไร เท่ากัน ไม่เท่ากัน มือไหนมากกว่าน้อยกว่า

4.5 เปลี่ยนให้คนกำมาเป็นคนทายบ้าง

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อนักเรียนเลิกเล่น ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่ม เพื่อสรุปผลการเล่น โดยสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

5.1 นักเรียนเปรียบเทียบ เมล็ดถั่วตามครูโดยใช้วิธีจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง

5.2 ให้นักเรียนนับเมล็ดถั่วแต่ละกองตามครุพร้อม ๆ กัน

การประเมินผล

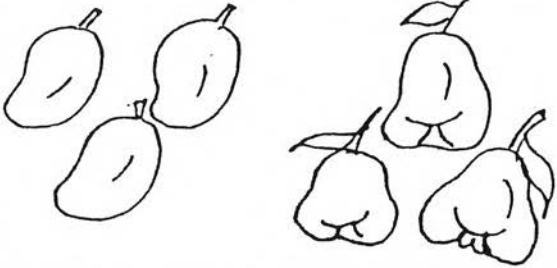
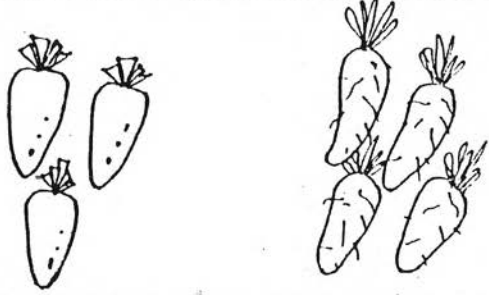
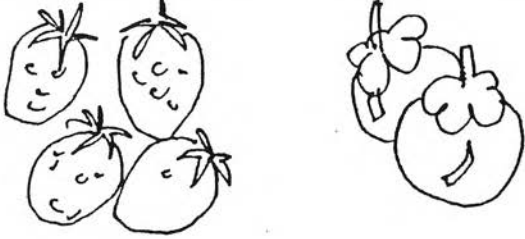
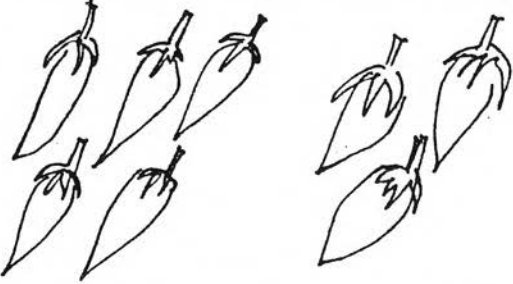
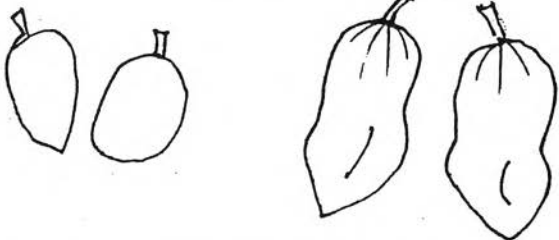
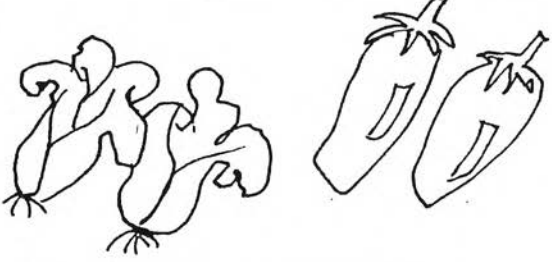
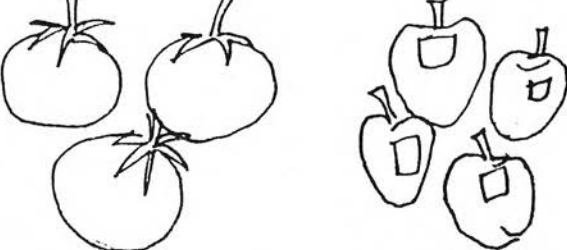
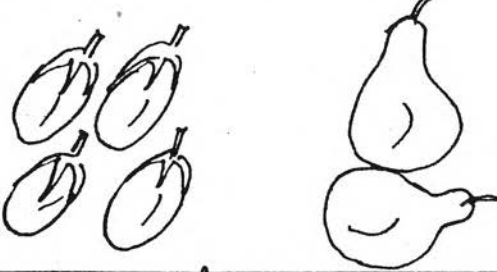
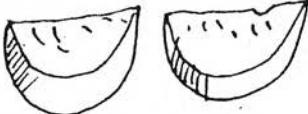
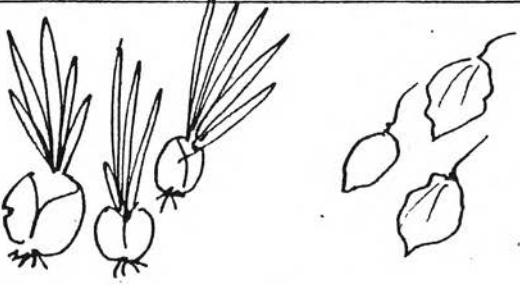
สังเกตการร่วมกิจกรรมโดย

สังเกตความสนใจขณะเล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 6 ชุดการเปรียบเทียบ
ข้อ _____

ให้ × ทับช่องที่มีจำนวนเท่ากัน	ให้ × ทับช่องที่มีจำนวนไม่เท่ากัน
	
	
	
	
	

ตอนที่ 2

คู่มือการใช้แบบทดสอบ

แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ ฉบับนี้ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ มีลักษณะเป็นคำถามที่มีคำตอบเป็นรูปภาพ มีทั้งหมด 5 หน้า รวมข้อสอบทั้งหมด 20 ข้อ โดยใช้ภาพเป็นสัญลักษณ์แทนเลขหน้าและข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 20 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการสอบ






1. อ่านข้อความข้างบนให้ผู้เข้าสอบฟังอย่างชัดเจน 1 เที้ยว
2. ดำเนินการสอบตามลำดับขั้นดังนี้
 - 2.1 ให้ผู้เข้าสอบ เปิดแบบทดสอบทีละหน้า
 - 2.2 อ่านคำสั่งในแต่ละหน้าให้ผู้เข้าสอบฟังซ้ำ ๆ 1 เที้ยว ตามขั้นตอนในคู่มือ และให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตาม
 - 2.3 อ่านข้อสอบให้ผู้เข้าสอบฟังทีละข้ออย่างช้า ๆ และให้ผู้เข้าสอบเลือกคำตอบ
 - 2.4 จับ เวลาในการเลือกคำตอบข้อละ 15 วินาที
 - 2.5 ปฏิบัติดังนี้จนครบทั้ง 20 ข้อ
 - 2.6 เมื่อหมดเวลาให้เก็บแบบทดสอบทันที





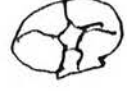
คำชี้แจงสำหรับผู้ตรวจกระดาษคำตอบ



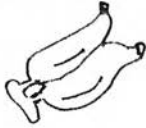


1. ตรวจสอบเฉลยคำตอบในคู่มือการใช้แบบทดสอบ
2. ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน






ชั้นคอบก เรทคสอบ






หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>สวัสดีคะ วันนี้ครูจะให้เด็ก เรียนคิดและ เล่นสนุก การเล่นเกมมีวิธี เล่นก็คือ เมื่อครูบอกให้ดูรูป แล้วสั่งให้ทำ อะไรอย่างหนึ่ง พอครูพูดว่า ลงมือทำได้ก็ให้ทำ และหยุด เมื่อครูบอกให้หยุด ทำได้ไหมคะ แต่นักเรียนจะต้องทำเอง นะคะ</p> <p>เราจะเริ่มทำทีละหน้า ในแต่ละหน้าจะทำทีละข้อ เป็นแถว ๆ ไป ใช้ภาพ เป็นสัญลักษณ์ แทนข้ออยู่ข้างหน้ามี ทั้งหมด 20 ข้อ เริ่มตั้งแต่ข้อสั้นขึงข้อธง และแต่ละข้อ ครูจะถามไม่เหมือนกัน ฉะนั้นนักเรียนต้องตั้งใจฟังให้ได้ ถึงจะทำได้</p> <p>เราจะเริ่มกันแล้วนะคะ พร้อมหรือยังคะ</p>	<p>ถือกระดาษให้ดู</p> <p>รอให้เด็กตอบ ถ้ายังไม่เข้าใจ อธิบายซ้ำ</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (หมู) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูปในแต่ ละข้อหรือแค่ละแถว ฟังคำบอกของครูให้ดีแล้วกากบาท ทับภาพที่เป็นคำตอบ เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อสุนัข)</p> <p>กากบาททับรูปสุนัขที่มีขนาด เท่ากัน ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อลิง)</p> <p>กากบาททับรูปหนังสือที่มีขนาด เท่ากัน ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อเป็ด)</p> <p>กากบาททับรูปผลไม้ที่มีขนาด ใหญ่ที่สุด ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อเต่า)</p> <p>กากบาททับรูปสัตว์ที่มีขนาด เล็กที่สุด ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

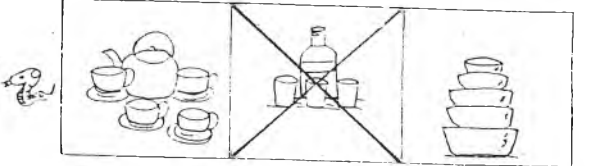
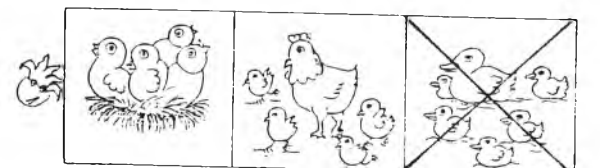
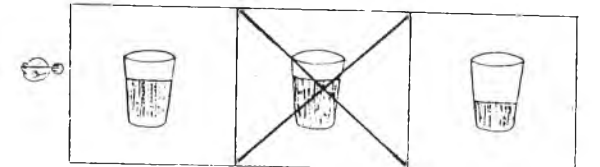
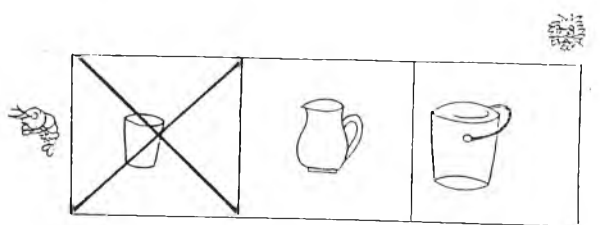
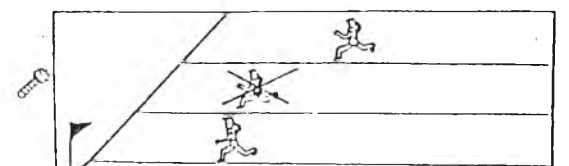
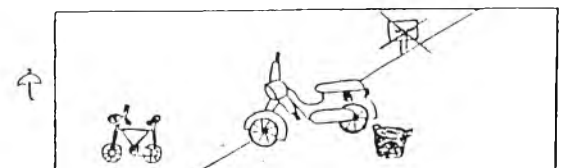
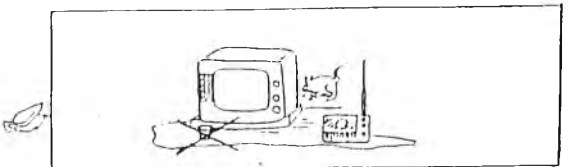
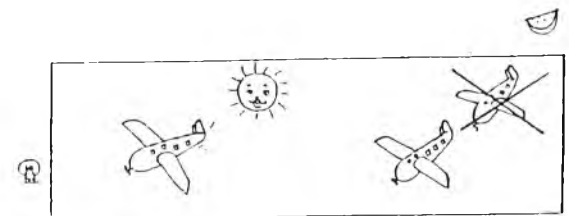
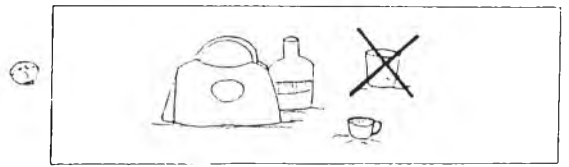
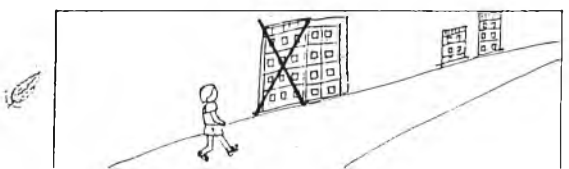
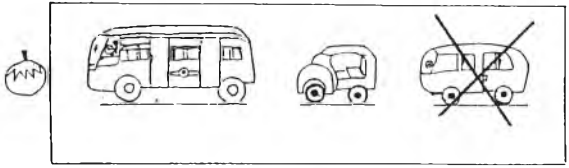
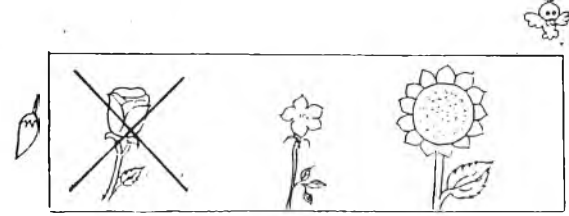
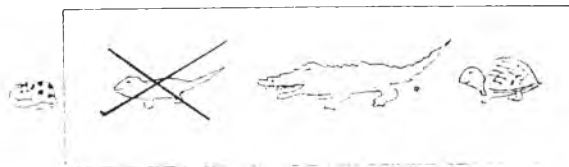
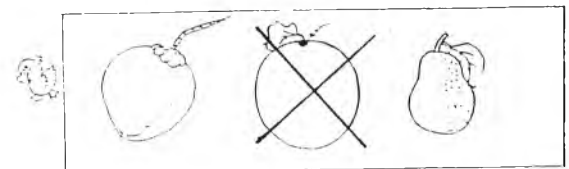
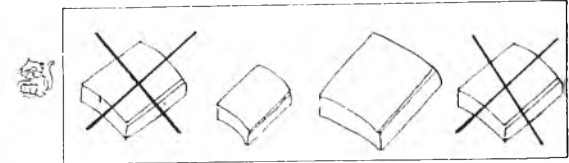
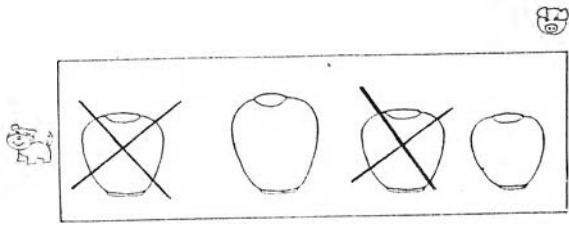
หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (นก) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูปในแต่ละข้อหรือแต่ละแถว ฟังคำบอกของครูแล้วกากบาทรูปที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อพริก)</p> <p>กากบาทกับรูปดอกไม้ที่มีขนาดกลาง ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อมะเขือ)</p> <p>กากบาทกับรูปรดคันที่มีขนาดกลาง ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อมะระ)</p> <p>กากบาทกับคอกหลังที่อยู่ใกล้เด็กมากที่สุด ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกระหล่ำปลี)</p> <p>กากบาทกับสิ่งที่อยู่ไกลจากกระเป๋ามากที่สุด ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

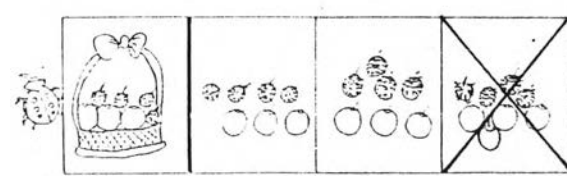
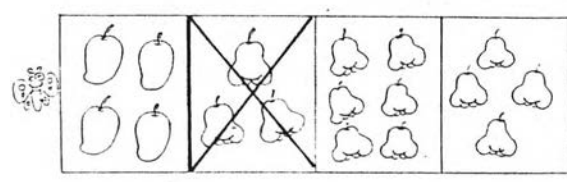
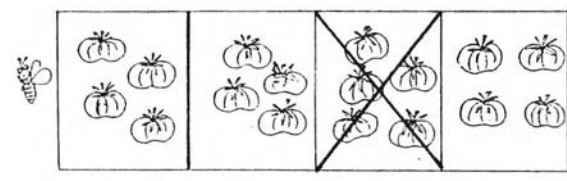
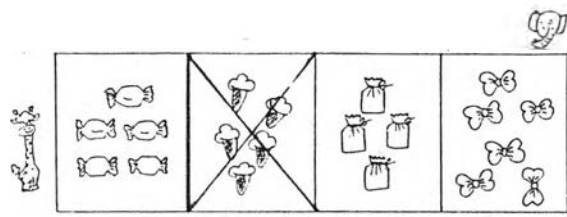
หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (แดงโย) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูปแล้ว เปรียบเทียบระยะทางตามคำบอกของครู แล้วกากบาท ทับรูปที่เห็นว่าถูกต้องเพียงข้อละรูปเดียว เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อเห็ด)</p> <p>กากบาททับ เครื่องบินลำที่อยู่ไกลจากดวงอาทิตย์ ที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกล้วย)</p> <p>กากบาททับสิ่งที่อยู่ใกล้กับโทรทัศน์ที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อร่ม)</p> <p>กากบาททับสิ่งที่อยู่ไกลจากรถบอเตอร์ไซด์มากที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อไฟฉาย)</p> <p>กากบาททับรูปนักกีฬาที่วิ่ง เข้าใกล้ เส้นชัยมากที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (สิงโต) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูปในแต่ละข้อซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 รูป ให้เปรียบเทียบปริมาณและจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ตามคำบอกของครูแล้วกากบาทกับรูปที่เป็นค่าตอบ เพียงข้อละรูปเดียว เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกุ้ง)</p> <p>กากบาทกับรูปภาชนะที่จุน้ำได้น้อยที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อปลา)</p> <p>กากบาทกับรูปแก้วน้ำที่มีปริมาณของน้ำมากที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อปลาหมึก)</p> <p>กากบาทกับรูปสัตว์ที่มีจำนวนมากที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้องู)</p> <p>กากบาทกับรูปภาชนะที่มีจำนวนน้อยที่สุด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (ข้าง) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูปในข้างหน้าของแต่ละข้อหรือแต่ละแถว แล้วเปรียบเทียบจำนวนตามคำบอกของครู โดยกากบาทช่องที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อละคำตอบเดียว เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อยีราฟ)</p> <p>กากบาทช่องที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนในช่องข้างหน้า</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อผึ้ง)</p> <p>กากบาทช่องที่มีจำนวนไม่เท่ากับจำนวนในช่องข้างหน้า</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อผีเสื้อ)</p> <p>กากบาทช่องที่มีจำนวนน้อยกว่าจำนวนในช่องข้างหน้า</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อแมลงเต่าทอง)</p> <p>กากบาทช่องที่มีจำนวนผลไม่มากกว่าในตะกร้า</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

เฉลยแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 2





แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์

ด้านการเปรียบเทียบ

สำหรับเด็กเล็ก

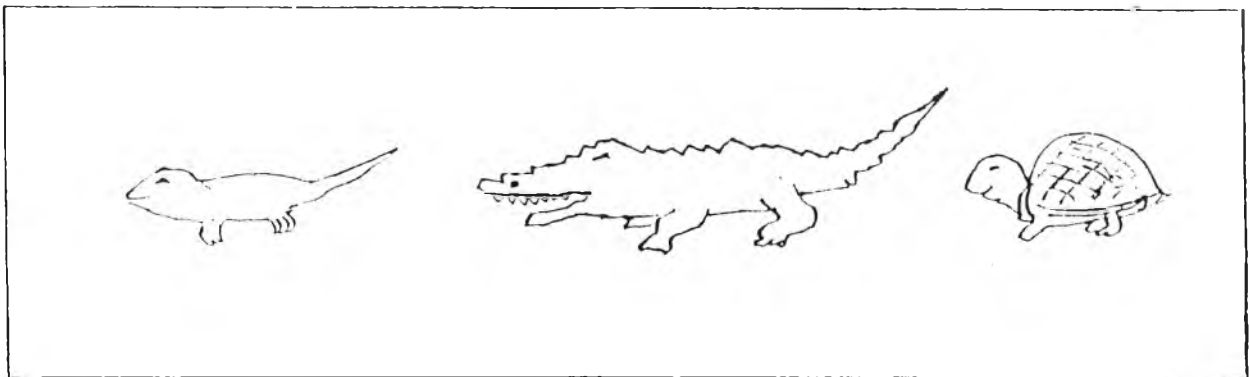
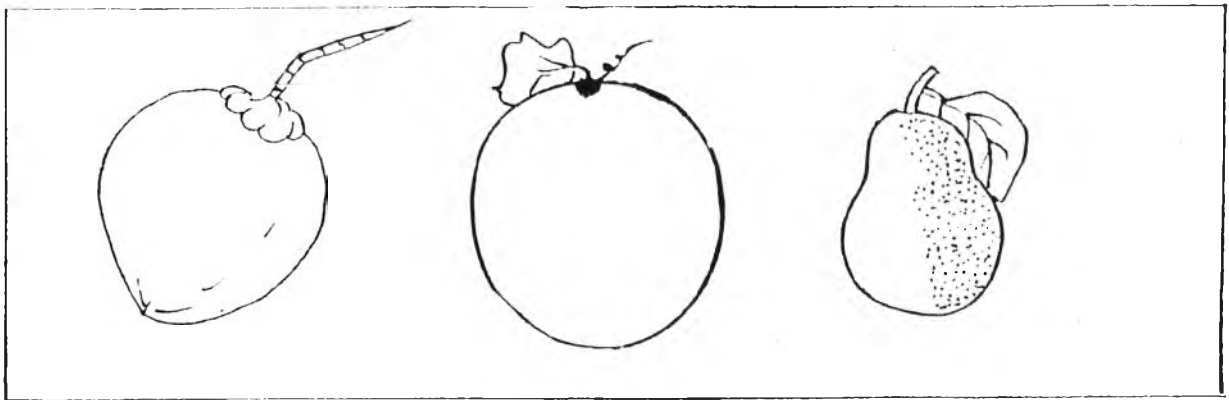
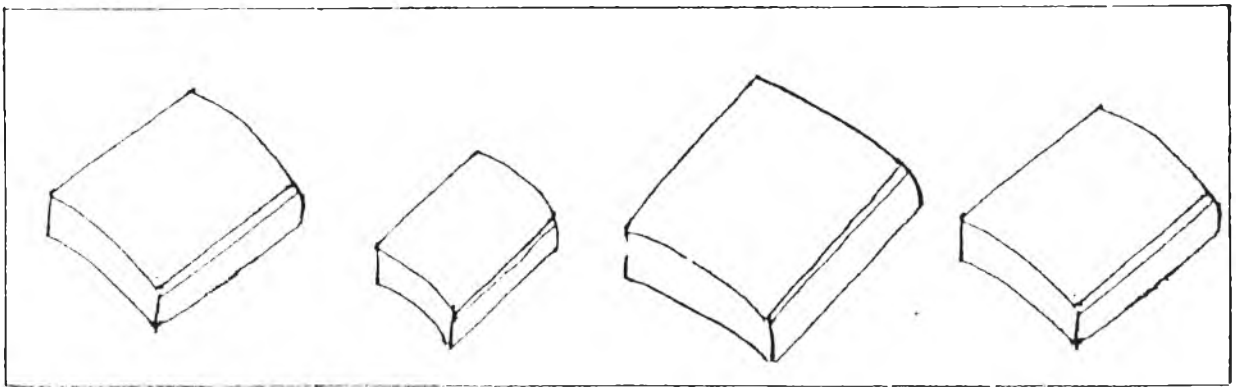
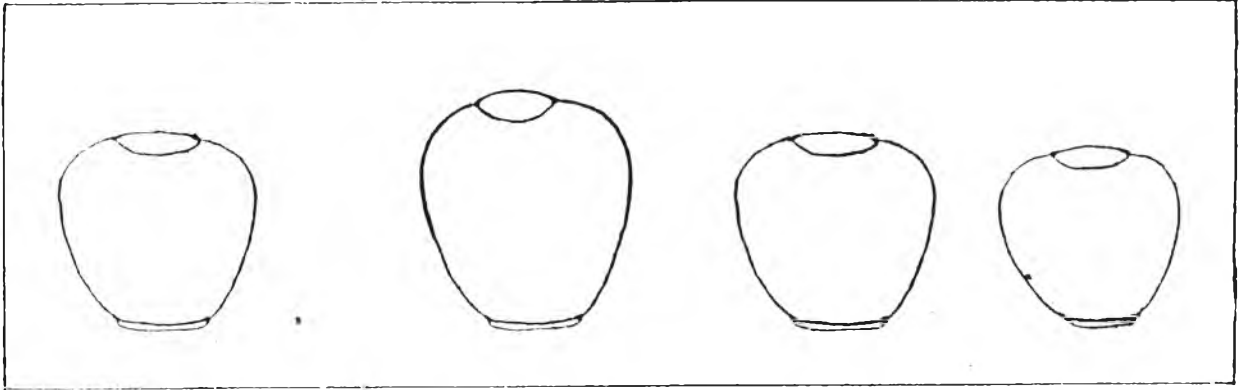
คะแนน

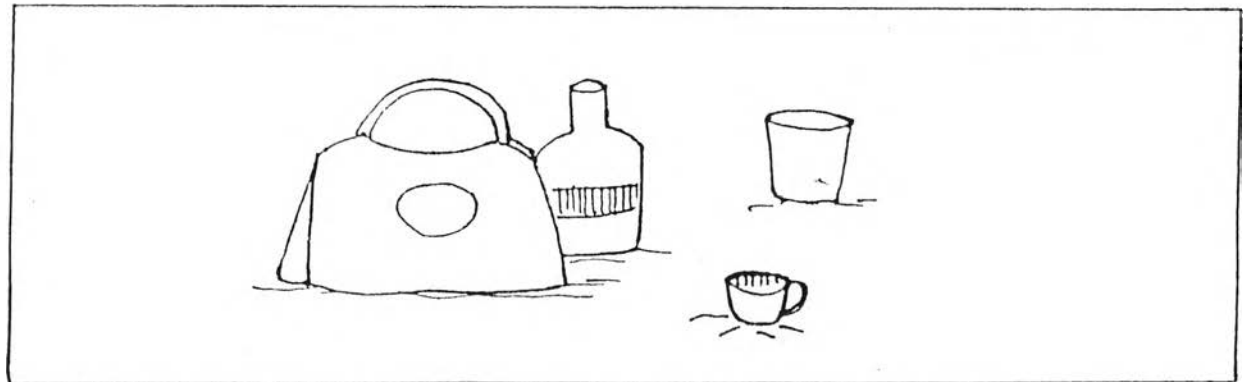
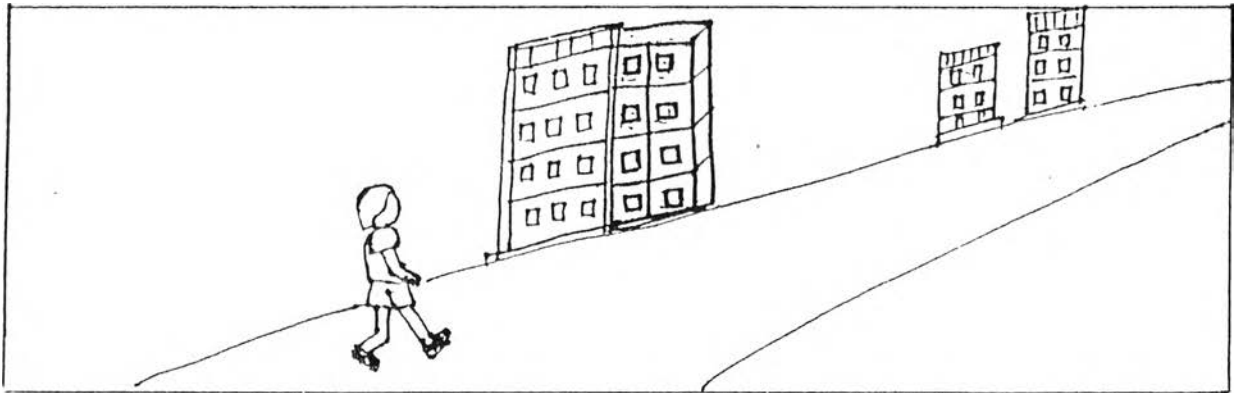
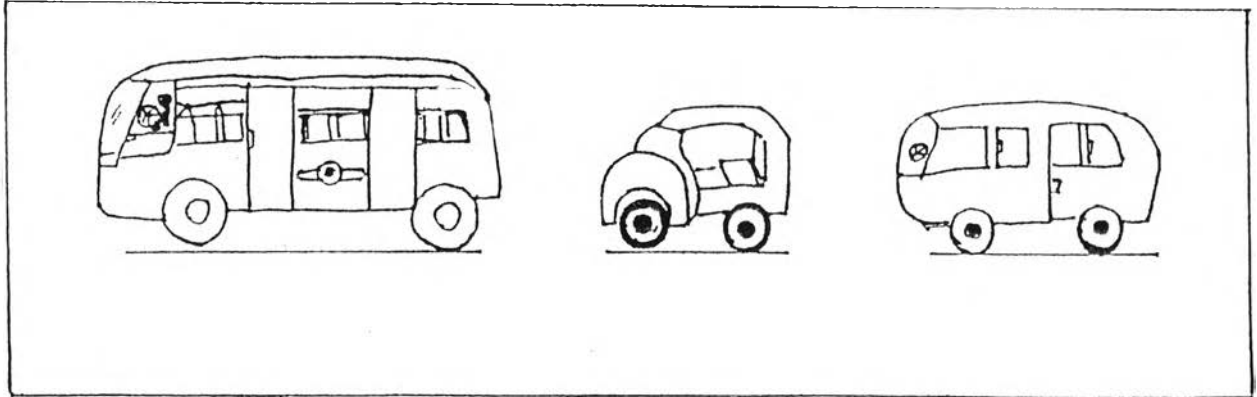
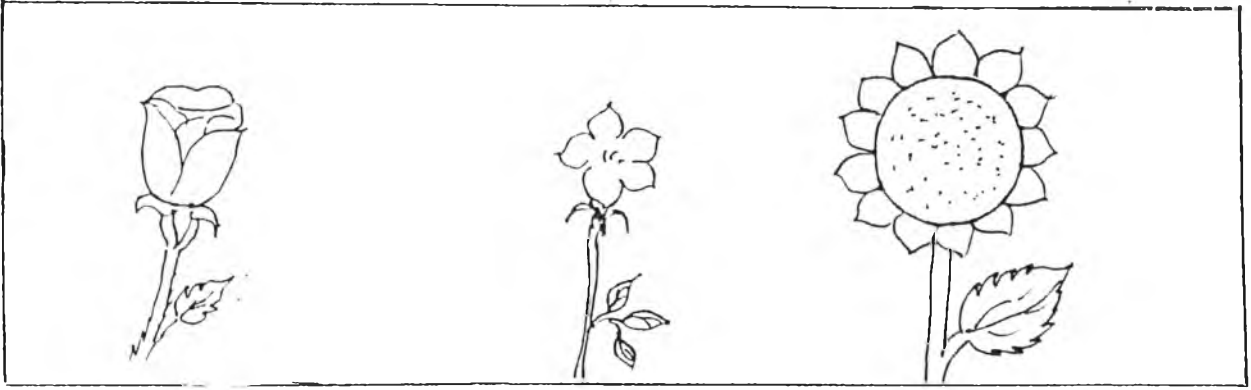


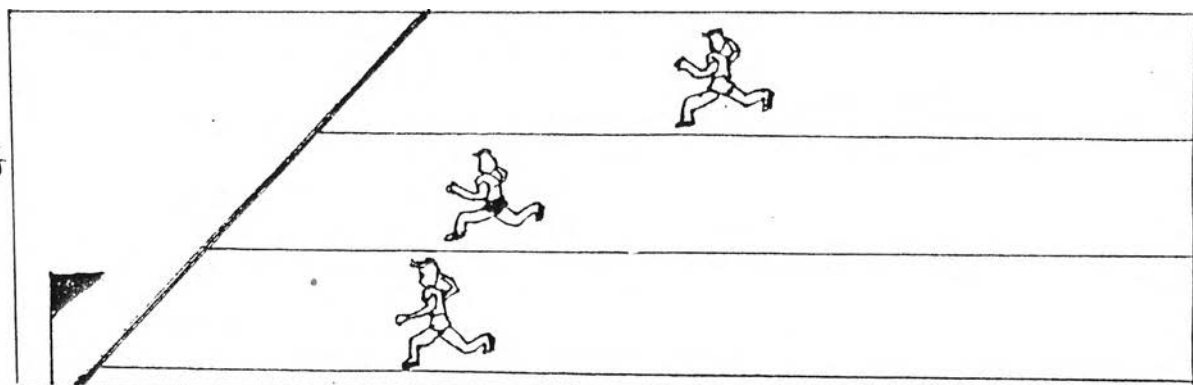
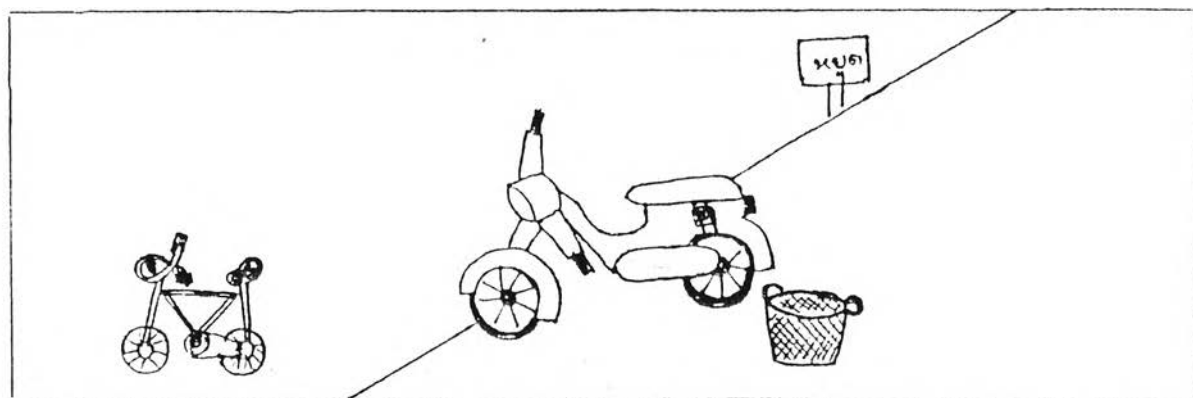
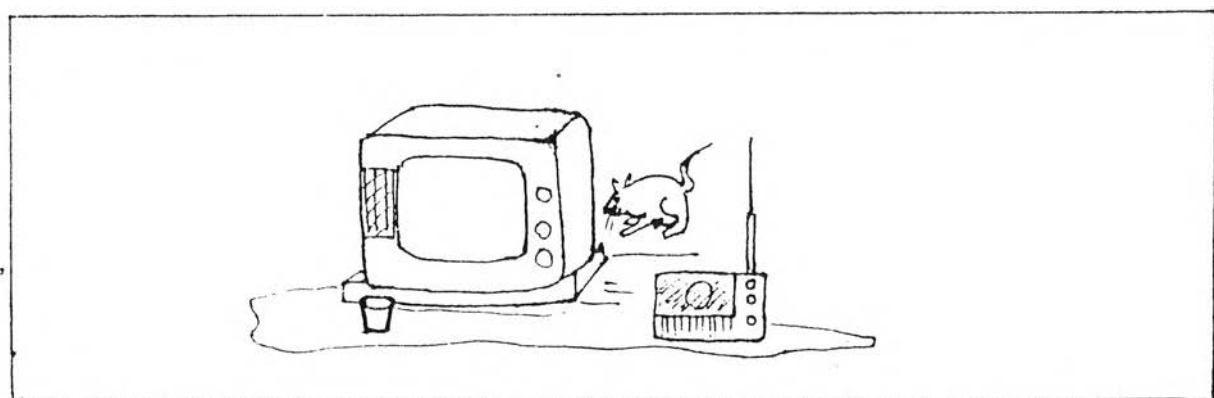
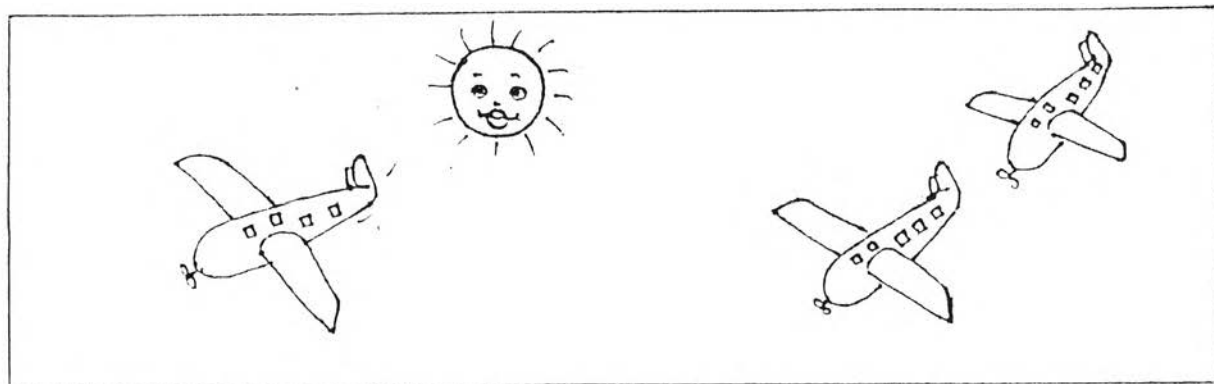
โรงเรียน _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

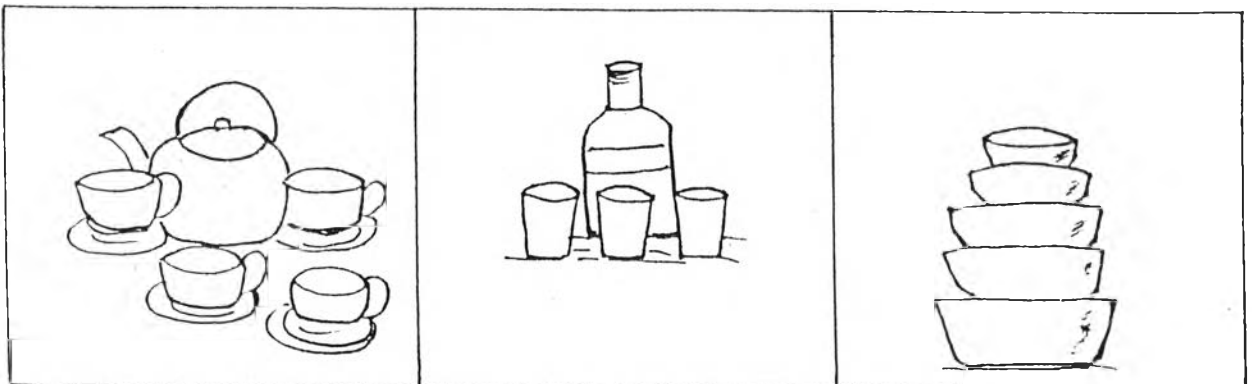
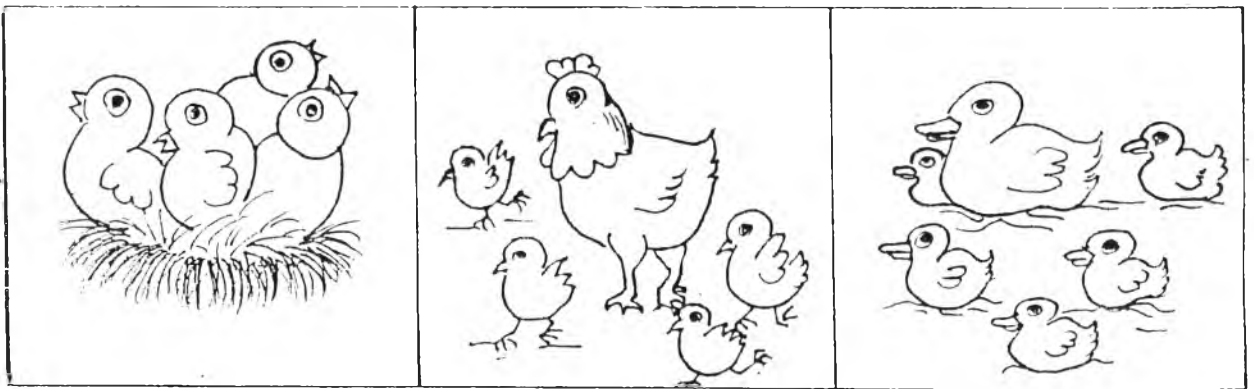
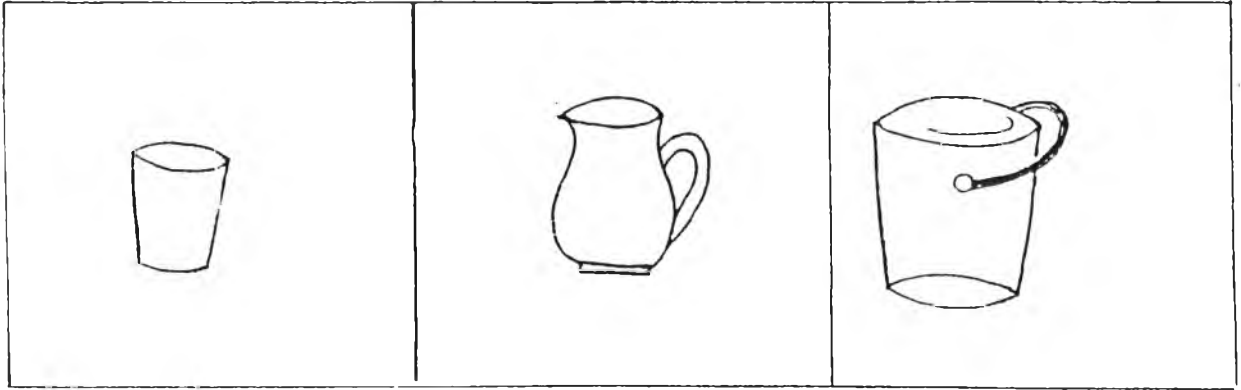
ชื่อ _____

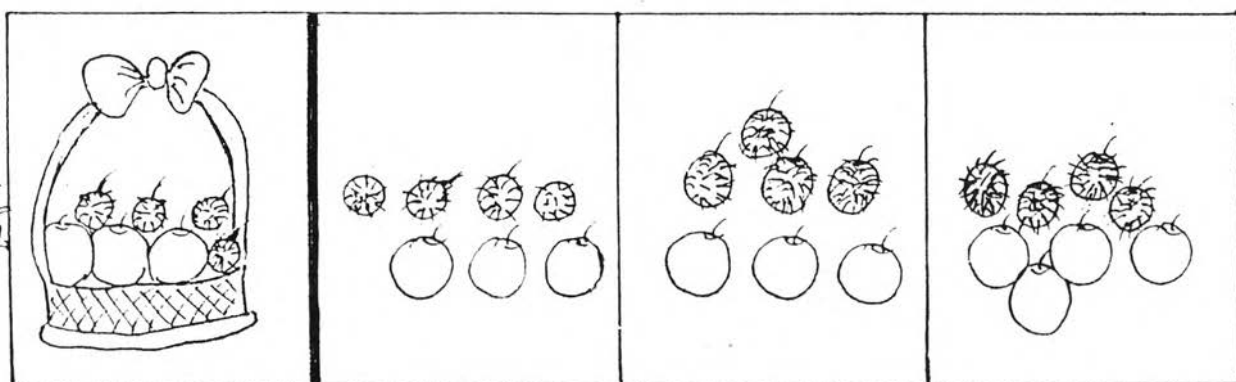
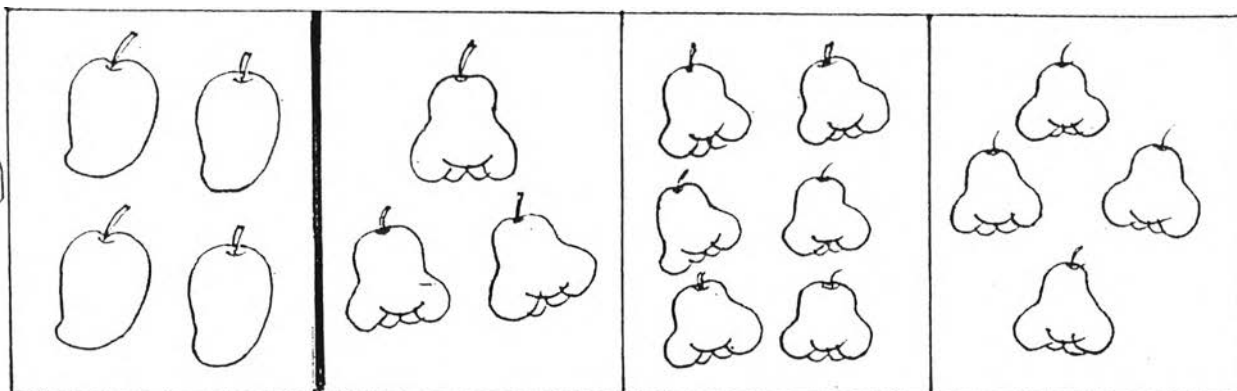
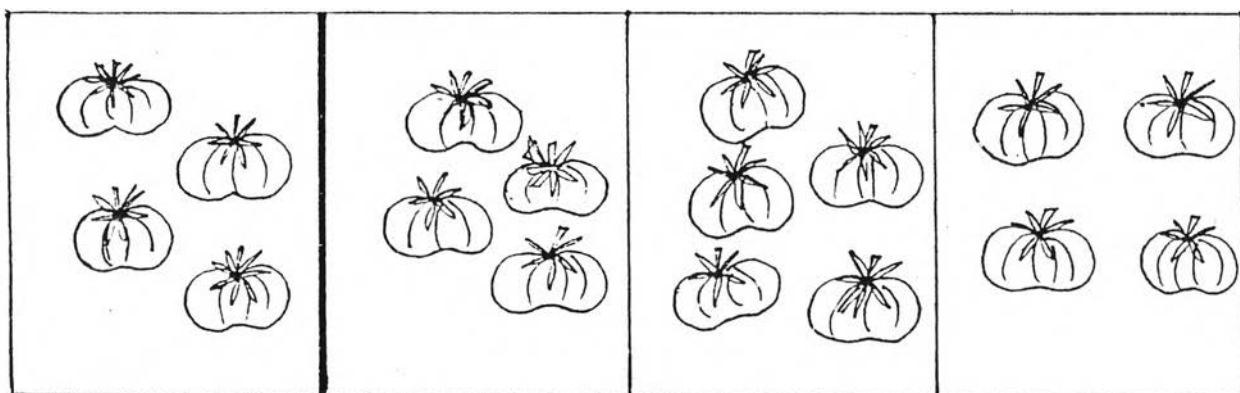
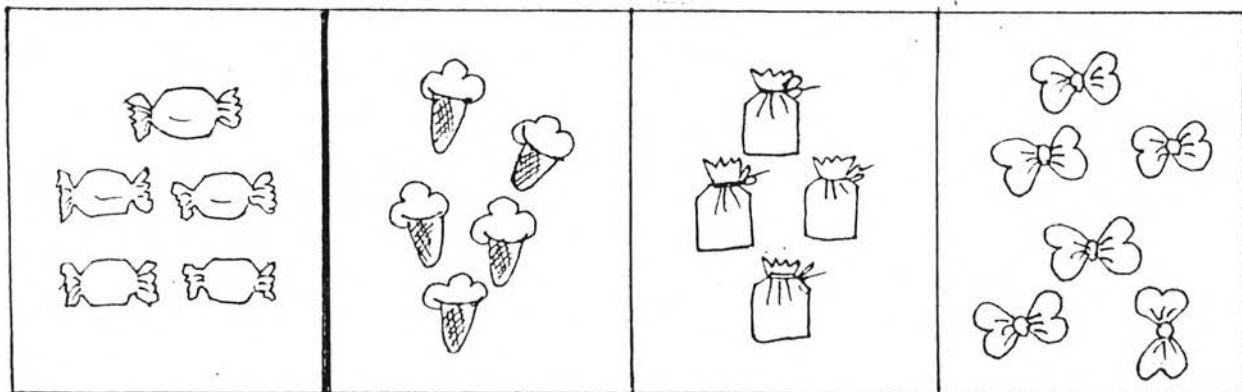
สอบวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____











คู่มือ
ฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยการละเล่นพื้นบ้านไทย เล่ม 3
การนับ
สำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก



คำนำ

คู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่ม 3 การนับนี้ เป็นคู่มือประจำชุดการฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ด้านการนับ สำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5 - 6 ปี โดยการประยุกต์ใช้การเล่นพื้นบ้านไทย ทั้งนี้เพื่อให้ครูหรือผู้ดูแลเด็กได้เป็นคู่มือในชุดการฝึกและใช้ฝึก โดยครูสามารถจัดกิจกรรมการเล่นตามแผนการฝึกได้อย่างสะดวก เพื่อให้เด็กเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างสนุกสนาน เพลิดเพลิน อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ครูหรือผู้ดูแลเด็กได้นำการเล่นพื้นบ้านไทยชนิดอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ฝึกได้อีก ภายในคู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ประกอบด้วย แผนการฝึก 6 แผน และแบบประเมินประจำแผนการฝึกแต่ละแบบ

ตอนที่ 2 ประกอบด้วยคู่มือการทดสอบและแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึก สำหรับแต่ละชุดการฝึก

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ให้แก่ครูและผู้ดูแลได้เป็นอย่างดี และสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กได้ดียิ่งขึ้น ก่อนที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาต่อไป

ระพีพัฒน์ ยินดีสุข

สารบัญ

	หน้า
ตอนที่ 1	
คำแนะนำในการใช้ชุดการฝึก "ชุดการนับ"	281
แผนการฝึกที่ 1	284
แผนการฝึกที่ 2	289
แผนการฝึกที่ 3	295
แผนการฝึกที่ 4	301
แผนการฝึกที่ 5	307
แผนการฝึกที่ 6	313
ตอนที่ 2	319
คู่มือการใช้แบบทดสอบ	320
ขั้นตอนการทดสอบ	321
เฉลยแบบทดสอบ	327
แบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ	329

คำแนะนำในการใช้ชุดการฝึก "ชุดการนับ"

คำชี้แจง

ชุดการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ "ชุดการนับ" ที่ท่านจะใช้ต่อไปนี้ มีความมุ่งหมายที่จะให้ท่านได้ใช้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการนับให้นักเรียนชั้นเด็กเล็ก ส่วนรายละเอียดและวิธีการฝึกนั้นให้ปฏิบัติตามแผนการฝึก ซึ่งมีอยู่ในคู่มือประจำชุดเรียบร้อยแล้ว

ลักษณะและส่วนประกอบของชุดการฝึก

ชุดการฝึกนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่จัดเตรียมไว้ให้ใช้ดังนี้คือ



1. ช่อง จำนวน 8 ช่อง

บรรจุสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ประกอบการฝึกดังต่อไปนี้

1.1 คู่มือครู 1 ช่อง (สีแดง) ซึ่งมีรายละเอียดของแผนการฝึก 6 แผน

และวิธีคำ เป็นการทดสอบเด็กก่อนการฝึกและหลังการฝึก

1.2 แบบประเมิน 6 ช่อง (สีเหลือง) สำหรับให้เด็กทำหลังการฝึกตามแผน

แต่ละแผน โดยจะมีรายละเอียดอยู่ในแต่ละแผนการฝึกนั้น ๆ

1.3 แบบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ 1 ช่อง (สีชมพู) สำหรับให้ทดสอบก่อน

และหลังการฝึกแต่ละชุด

2. สื่อการฝึก เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก ซึ่งแยกไว้เป็นชุดสำหรับแผนการฝึกแต่ละแผนบรรจุอยู่ในกล่อง

บทบาทของครู

ในการฝึกทักษะแต่ละแผนการฝึก ครูควรจะปฏิบัติดังนี้

1. ฝึกทีละแผนเรียงตามลำดับ ใน 1 วัน ควรจะใช้แผนการฝึกเพียง 1 แผนเท่านั้น และให้เวลาไม่เกิน 50 นาทีต่อ 1 แผนการฝึก

2. ศึกษาแผนการฝึกในคู่มือครูให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนลงมือฝึก และอ่านคำแนะนำในการให้สื่อการฝึกที่ปรากฏในกล่องก่อนทุกครั้ง

3. จัดสถานที่ที่จะให้ฝึกให้มีบริเวณกว้างขวางพอสำหรับการเล่นในกิจกรรมนั้น ๆ

4. ก่อนเริ่มให้ชุดการฝึกให้เด็กทำแบบทดสอบก่อน แล้วจึงเริ่มดำเนินการฝึก หลังจากฝึกเด็กครบทั้ง 6 แผนการฝึกแล้ว ให้เด็กทำแบบทดสอบอีกครั้ง แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกจะเหมือนกัน

5. เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่เมื่อใช้ฝึกเด็กเสร็จแต่ละแผน เพื่อมิให้เกิดความสับสน เมื่อจะให้ชุดการฝึกแผนต่อไป

ข้อควรคำนึงในการฝึก

1. พยายามช่วยเด็กเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น
2. ให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ เป็นธรรมชาติ ไม่ใช่ระเบียบเข้มงวด
3. ชมเชยเมื่อเด็กเล่นได้ถูกต้อง ถ้าเด็กเล่นผิดใช้วิธีแนะให้ลองเล่นใหม่
4. ให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหากระทบกระทั่งกัน
5. ใช้วิธีแนะให้คิด ไม่ควรบอกคำตอบให้เด็กทันที ในขั้นตอนสรุปผลการเล่น

บทบาทของเด็ก

ครูควรชี้แจงให้เด็กทราบบทบาทของตนดังนี้คือ

1. ให้ฟังคำสั่งและคำแนะนำของครูก่อนการเล่นทุกครั้ง
2. เมื่อเกิดความไม่เข้าใจ มีปัญหา ให้ถามครูได้
3. ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสื่อประกอบการเล่นอย่างระมัดระวัง มิให้ชำรุด

สุดท้าย

4. ช่วยในการเก็บและดูแลวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังการเล่นทุกครั้ง

แผนการฝึกที่ 1

เรื่อง

การนับและรู้ความหมายของจำนวน 1 - 10
 ให้การละเล่นแบบเล่นแข่งขัน ชุด "ติดเมลิคมะขามหลงหลุม"

การคิดรวบยอด/หลักการ

1. จำนวนนับให้บอกจำนวนสิ่งของในหมู่ต่าง ๆ
2. จำนวนไม่ขึ้นอยู่กับชนิดของสิ่งของว่า เหมือนกันหรือต่างกัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถลำดับโดยรู้ค่าของจำนวน 1 - 10 ได้
2. นักเรียนสามารถนับและรู้ค่าของจำนวนภายใน 10 โดยไม่เรียงลำดับได้
3. นักเรียนสามารถเล่นติด เมลิคมะขามหลงหลุมได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การนับปากเปล่า การนับโดยรู้ค่าและความหมายของจำนวน 1 - 10

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงช่วยกันคิด
2. เมลิคมะขาม 100 เมลิค
3. นกหวีด 1 ตัว
4. ภาพเด็กเล่นติด เมลิคมะขามหลงหลุม

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ จะเป็น
 กลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อเด็ก ๆ จะได้เคลื่อนไหวได้สะดวก

2. ชั้นนำ เข้าสู่บทเรียน

- 2.1 ครูให้นักเรียนดูภาพ เด็ก ๆ กำลัง เล่นตีก เมล็ดมะขามลงหลุม
2.2 ให้นักเรียนร้อง เพลงช่วยกันคิด

เพลงช่วยกันคิด

เนื้อร้อง ระพีพัศม์ ยินดีสุข

ท่านอง ศ.อำไพ สุจริตกุล (เพลงช่วยกันเก็บ)

คิด คิด คิด ช่วยกันคิด เมล็ดมะขามที
เร็วคนดี คิดให้เข้าที่เร็วไว

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการ เล่นให้นักเรียนฟังว่า ครูจะแบ่งนักเรียน เป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 คน แต่ละกลุ่มจะมี เมล็ดมะขาม 10 เมล็ด แล้วแต่ละกลุ่มจะ เล่นแข่งขันตีก เมล็ดมะขามลงหลุม มีวิธี เล่นดังนี้ ผู้เล่นทั้ง 3 คน จะจับไม้สั้น-ยาว เพื่อเลือกคนตีกคนแรก ที่ 2 และ ที่ 3 ตามลำดับ เมื่อได้คนตีกแล้ว คนที่ 2 ต้องทำหน้าที่ เป็นผู้เลือก เมล็ดว่าจะให้ตีก เมล็ดใดก่อน คนที่ 3 จะทำมือ ป้อง เป็นหลุม ถ้าตีก เมล็ดมะขามลงหลุมได้ก็จะ ได้ตีกต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะตีกไม่ได้ถือว่าตาย ต้อง เปลี่ยนให้ เพื่อนคนต่อไปมาตีกแทน สำหรับคนที่ตายแล้วไปทำหน้าที่แทนเพื่อน

3.2 ครูให้อาสาสมัคร 3 คน สาธิตให้นักเรียนดูจนนักเรียน เข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการ เล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการนับและ เหมาะสมกับ เวลาที่ใช้จัดกิจกรรม โดยแต่เดิมไม่ได้กำหนดจำนวน เมล็ดมะขามไว้แน่นอน เพราะใช้ การตกลงของผู้เล่นแล้วนำ เมล็ดมะขามของแต่ละคนมารวมกัน ใครคิดได้เท่าไรถือ เป็นการกินกัน ผู้วิจัยได้กำหนด เป็นจำนวน 10 เมล็ด และแบ่งผู้เล่น เป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 3 คน เพื่อทุกคนจะได้ เล่น ให้เวลาเล่นประมาณ 20 นาที

รูปแบบการเล่น

o o o
o o o o o o

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

4.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 10 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน โดยให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน ให้นับ 1 - 10 แล้วให้นักเรียนที่นับ 1, 2, 3, 4...10 ไปเข้ากลุ่มตามทีนับ จะได้ 10 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน

4.2 ครูนำ เมล็ดมะขามไปแจกให้แต่ละกลุ่ม ๆ ละ 10 เมล็ด แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาที่ว่างนั่ง เล่นกับเพื่อนห้อง แล้วช่วยกันนับก่อนว่าแต่ละกลุ่มมี เมล็ดมะขามกี่ เมล็ด

4.3 ให้แต่ละกลุ่มจับไม้สั้น-ยาว เพื่อจัดอันดับผู้เล่นที่จะ เป็นคนตีด ใครได้ไม้สั้นที่สุดได้ เล่นก่อน ตามลำดับ

4.4 เมื่อทุกคน เล่นได้ เมล็ดมะขามแล้ว นำมานับผลงานของแต่ละคน

4.5 เมื่อ เล่นรอบแรกเสร็จแล้วให้ เล่นรอบต่อไป โดยให้ เวลาในการเล่น 20 นาที

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อนักเรียน เล่นครบ เวลาที่กำหนดแล้ว ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่ม เพื่อสรุปผลการเล่น โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

5.1 ครูให้นักเรียนนับ เมล็ดมะขามของแต่ละคนว่าได้คนละกี่ เมล็ด

5.2 ให้นักเรียนนับ เมล็ดมะขามตั้งแต่ 1 - 10

5.3 ครูหยิบ เมล็ดมะขามวาง เป็นกองตามจำนวนต่าง ๆ ให้นักเรียนบอกจำนวน

การประเมินผล

สังเกตร่วมกิจกรรมโดย

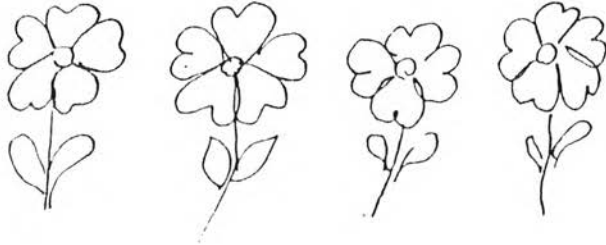
สังเกตความสนใจขณะ เล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

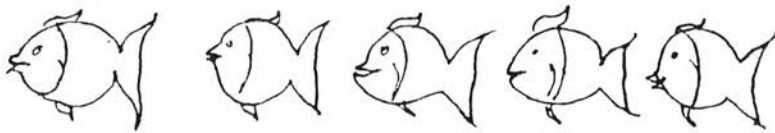
ทำแบบประเมินประจำแผนการศึกษา

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 1 ชุดการนับ
ชื่อ _____

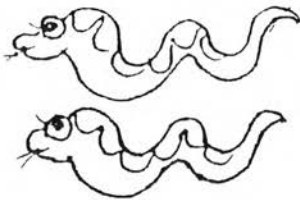
ลากเส้นโยงภาพกับจำนวนเลขที่ตรงกัน



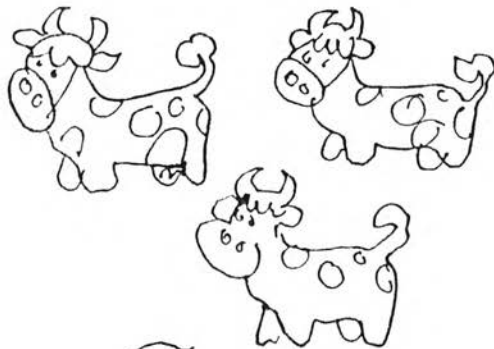
2



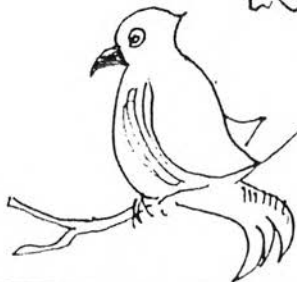
3



4

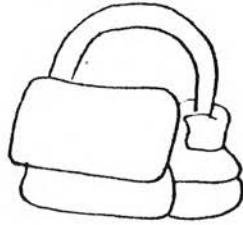
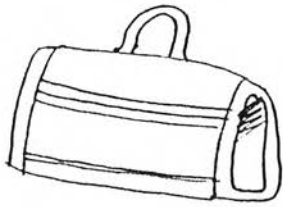


1

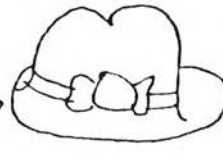
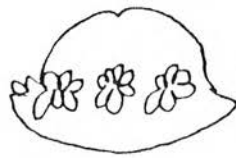
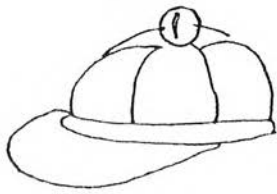


5

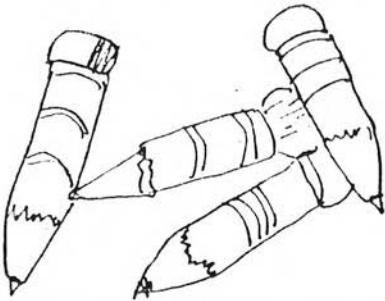
○ รอบตัวเลขที่มีค่าตรงกับจำนวนภาพในแต่ละแถว



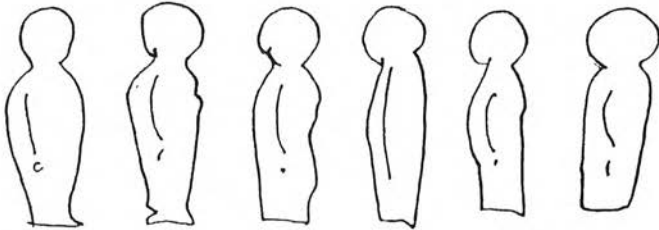
1 2 3



3 4 5



5 4 2



6 7 8



5 7 9



แผนการฝึกที่ 2

เรื่อง

การนับและรู้ความหมายของจำนวน 1 - 10

ใช้การละเล่นแบบ เล่นไม่แข่งขันชุด "ซ่อนหา"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. จำนวนนับใช้บอกจำนวนสิ่งของในหมู่ต่าง ๆ
2. จำนวนไม่ขึ้นอยู่กับชนิดของสิ่งของว่าเหมือนกันหรือต่างกัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถนับ เรียงลำดับโดยรู้ค่าของจำนวน 1 - 10 ได้
2. นักเรียนสามารถนับและรู้ค่าของจำนวนภายใน 10 โดยไม่เรียงลำดับได้
3. นักเรียนสามารถเล่นซ่อนหาได้
4. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้อง 8 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การนับปากเปล่าและการนับโดยรู้ค่าและความหมายของจำนวน 1 - 10

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงซ่อนหา
2. บัตรสุ่มตัวจำนวน 1 - 10
3. ไม้สั้น ไม้ยาว จำนวน 15 อัน
4. ผ้าปิดตา 5 ผืน
5. ภาพเด็กกำลังเล่นซ่อนหา

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบง่าย โดยให้เป็นพื้นที่กว้าง ๆ ไม้โล่งเกินไป เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าเส้นที่ซ่อนตัวได้

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูให้นักเรียนดูภาพ เด็กเล่นซ่อนหา

2.2 ให้นักเรียนร้อง เพลงซ่อนหา

เพลงซ่อนหา

(ไม่ปรากฏนามผู้แต่ง)

ซ่อน	ซ่อน	หา	หา	ปิดตาไม่มี
เปิด	เปิด	ปิด	ปิด	ต้องมิดสักตา
ซ่อน	ซ่อน	หา	หา	ปิดตาไม่มี
เปิด	เปิด	ปิด	ปิด	สารพิษเข้าตา

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการเล่นซ่อนหาให้นักเรียนฟังว่าครูจะแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 แล้วจะผลัดกันเล่นซ่อนหาทีละกลุ่ม โดยให้กลุ่มที่ยังไม่ได้เล่นเป็นกรรมการร่วมกับครู กติกาการเล่นมีดังนี้ นักเรียนกลุ่มที่ได้เล่นก่อนจับไม้สั้น-ยาว ใครได้ไม้สั้นเป็นคนปิดตา ซึ่งจะมีทั้งหมด 5 คน คนซ่อน 10 คน

3.2 ให้นักเรียนที่เป็นคนซ่อนหาที่ซ่อนได้เฉพาะหลังที่ครูหาไปเล่นและกำหนดเขตให้ ห้ามออกนอกเขตกำหนด

3.3 คนหาที่เปิดตาแล้วนับ 1 - 10 และรอจนได้รับอนุญาตให้เปิดตา จึงเปิดตาได้ แล้วออกหาเพื่อน พบเพื่อนที่ซ่อนด้านหลัง หรือด้านข้างก็ได้ให้ขานหมายเลขแทนชื่อ ถ้าขานถูกให้คนที่ถูกขานออกมา คนหาพาตัวไปส่งกรรมการ แล้วไปหาคนต่อไปจนครบทั้ง 10 คน

3.4 เมื่อหาได้ครบแล้ว เปลี่ยนให้กลุ่มที่ยังไม่ได้เล่นไปเล่นแทน แล้วมา เป็น
กรรมการแทนเพื่อน

3.5 ให้นักเรียนอาสาสมัคร 5 คน สาธิตวิธีการ เล่นให้ดูจนนักเรียน เข้าใจ
หมายเหตุการเล่น

การเล่นชนิดนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการ เล่นเพื่อให้เหมาะกับการฝึกทักษะด้านการ
นับและให้ เหมาะกับจำนวนนักเรียน และ เวลาที่ใช้จัดกิจกรรม โดยแต่เดิมให้คนหาปิดตาเพียง
คนเดียว ผู้วิจัยได้ดัดแปลงโดยให้ เล่นเป็นกลุ่มมีคนหา 5 คน และใช้ฆ้องกัจจนวนให้คนซ่อน
สวมไว้ เวลาคนหาหาพบให้นับจำนวนภาพที่ฆ้องแล้วขานหมายเลข 1,2,3...10 แทนชื่อจริง

รูปแบบการเล่น

X	0	0
X	0	0
X	0	0
X	0	0
X	0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายกติกาและสาธิตวิธีการ เล่นจนนักเรียน เข้าใจดีแล้ว จึงให้เริ่ม
เล่นได้ดังนี้

4.1 ให้นักเรียนจับคู่ เป่าฆ้อง (การเสี่ยงทายโดยใช้สัญลักษณ์มือ ดังนี้
กำมือ หมายถึง ค้อน กำมือแล้วยื่นนิ้วชี้และนิ้วกลางออกมา หมายถึง กรรไกร แม่มือหมายถึง
กระดาศ โดยให้ความสำคัญของสัญลักษณ์ดังนี้ ค้อนชนะกรรไกร กรรไกรชนะกระดาศ
กระดาศชนะค้อน) เพื่อแบ่ง เป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน

4.2 ให้ตัวแทนกลุ่มจับไม้สั้น ไม้ยาว ใครได้ไม้สั้นจะเป็นกลุ่มได้เล่นก่อน

4.3 ให้นักเรียนกลุ่มที่ได้เล่นก่อน จับไม้สั้นยาวเพื่อหาตัวผู้เล่น เป็นคนปิดตา
5 คน โดยใครได้ไม้สั้นจะเป็นผู้ปิดตา

4.4 ให้นักเรียนที่เป็นคนหาใช้ผ้าปิดตา และให้คนซ่อนใส่มงกุฏจำนวน สวมหัว แล้วไปหาที่ซ่อนได้

4.5 คนปิดตานับ 1 - 10 โดยให้ชูนิ้วประกอบด้วย ให้กรรมการที่นั่งอยู่ กับครูดู นับจนถึง 10 แล้วหึ่งสัญญาณให้ออกค้นหาได้โดยเปิดผ้าผูกตาออก

4.6 เมื่อผู้หาคนใดหาได้ให้นำเขลามาส่งกรรมการ โดยบอกด้วยว่าชื่อ จำนวนอะไร

4.7 เมื่อหาได้ครบแล้ว ให้เปลี่ยนกลุ่ม เล่น เช่นเดียวกัน

5. ขั้นสรุปผลการ เล่น

เมื่อนักเรียนได้เล่นครบทั้ง 2 กลุ่มแล้ว ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกันแล้ว สรุปผลการ เล่นโดย

5.1 ครูสนทนา ชักถามถึงจำนวนผู้เล่นที่เป็นคนซ่อนและคนหา

5.2 ให้นักเรียนสวมมงกุฏอีกครั้ง แล้วให้นักเรียนนับจำนวนที่อยู่บนมงกุฏ

5.3 ครูขานชื่อจำนวน เลข ใครที่สวมมงกุฏตามจำนวนนั้นให้ยืนขึ้น

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมโดย

สังเกตความสนใจขณะ เล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 2 ชุดการนับ
ชื่อ _____

ลากเส้นโยงภาพกับจำนวนเลขที่ตรงกัน

The image contains five groups of tools, each enclosed in a cloud-like shape, and five numbered circles. The groups are: 1) Three pairs of pliers. 2) Two hand saws. 3) Four hammers. 4) One large rectangular block with a textured top surface. 5) Five nails of varying lengths and orientations.

4


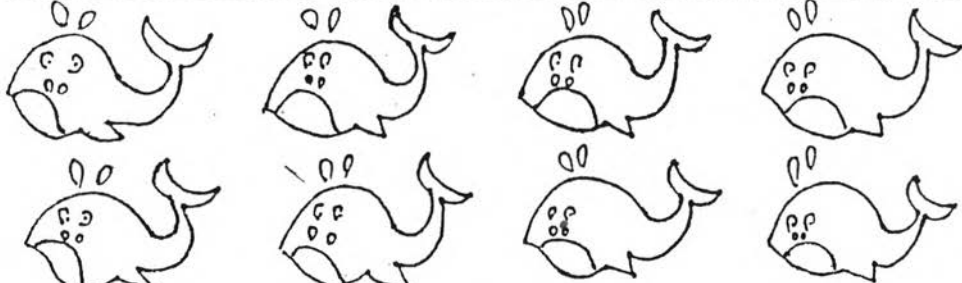
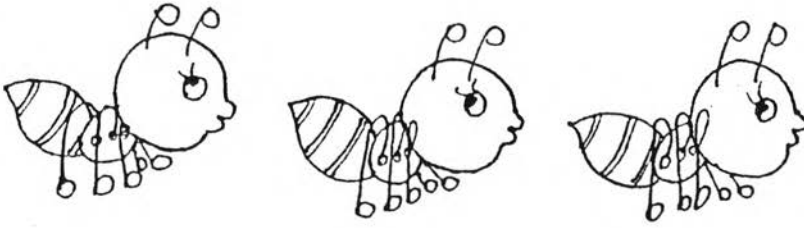
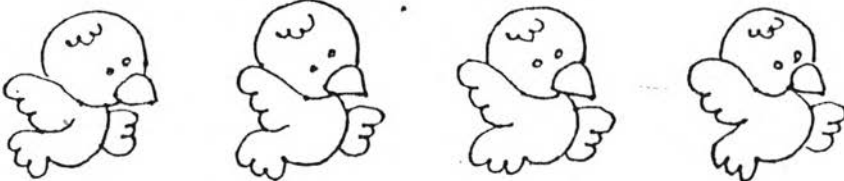
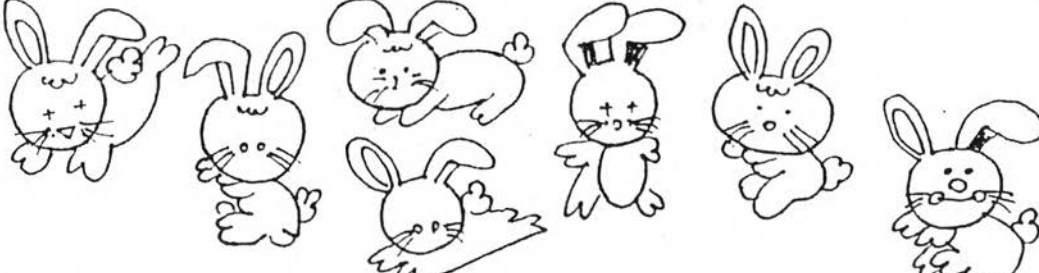
1

3

2

5

ให้ ✕ ทับภาพเท่ากับจำนวนเลขใน □ แต่ละแถว

	4
	6
	3
	2
	5

แผนการฝึกที่ 3

เรื่อง

การจับคู่แบบ 1 ต่อ 1

ใช้การละเล่นแบบ เล่นแข่งขันขูด "ซ่อนมะนาว"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

ของในหมู่ใดจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งได้พอดีกับของในหมู่ต่าง ๆ ที่มีจำนวนเป็น 1, 2, 3, 4.... 10 จะมีจำนวนเป็นหนึ่ง สอง สาม สี่ สิบ ตามลำดับด้วย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของของในหมู่หนึ่งที่จับคู่หนึ่งต่อหนึ่งกับของในอีกหมู่หนึ่งได้
2. นักเรียนสามารถเล่นซ่อนมะนาวได้
3. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้อย่างน้อยถูกต้อง 4 ข้อ จากทั้งหมด 5 ข้อ

เนื้อหา

การเข้าใจและรู้ความหมายของการจับคู่แบบ 1 ต่อ 1

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลง เล่นซ่อนมะนาว
2. ภาพ เด็ก เล่นซ่อนมะนาว
3. ลูกบิงปอง 6 ลูก
4. ข้อนสังกะสี (ชนิคสั้น) 6 คัน
5. เชือกฟางยาว 6 เมตร 2 เส้น
6. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ จะเป็นกลางแจ้งหรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้คล่องขณะเล่น

2. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2.1 ครูให้นักเรียนดูภาพเด็ก ๆ เล่นซ่อนমনาว

2.2 ให้นักเรียนร้องเพลง เล่นซ่อนমনาว

เพลง เล่นซ่อนমনาว

คำร้อง - ท่านทอง

ระพีพัคน์ ยินดีสุข

มาพวกเรา มา	มาเล่นซ่อนเร็วไว
ไวพวกเราไว	মনาวของใคร
รีบซ่อนเร็วไว	ไปให้ถึงที่เอ๋ย

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการ เล่นซ่อนমনาวให้นักเรียนฟังว่า ครูจะให้นักเรียนเล่นแข่งขันซ่อนมนาวครั้งละ 5 คน โดยมีกติกาดังนี้

3.1.1 ผู้เล่นถือซ่อนใส่ผลมนาวยีนชนิดที่เส้นคั่นทางทุกคน พอครูให้สัญญาณ ผู้แข่งขันก็ออกวิ่งไปยัง เส้นปลายทาง ผู้ใดทำมนาวตกจากซ่อนถือว่าแพ้ ผู้ที่วิ่งถึงเส้นปลายทางก่อนเป็นผู้ชนะ ครูจะคัดเอาผู้ชนะที่ 1 ของแต่ละกลุ่มมาชิงกันอีกที

3.2 ครูเปลี่ยนให้นักเรียนอีก 5 คน มาแข่งขันกัน เป็นพวกที่ 2,3,4,5,6

3.3 รอบสุดท้ายจะมีผู้แข่งขัน 6 คน ก็จะแข่งกัน เช่น เดิม

3.4 ครูให้อาสาสมัคร 1 คน มาสาธิตการเล่นให้ดูจนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการสร้าง
เครื่องมือเป็นชุดการฝึก โดยเปลี่ยนมาใช้ลูกบิงปองแทนผลมะนาว

รูปแบบการเล่น

0 0 0 0 0 0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขึ้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายและสาธิตวิธี เล่นจนนักเรียนเข้าใจแล้ว เริ่มให้เล่นโดย

4.1 ให้นักเรียน เข้าแถวหน้ากระดานตามลำดับ เพื่อแบ่งนักเรียน เป็น 6
ชุด ๆ ละ 5 คน เป็นผู้แข่งขันรอบละชุด

4.2 ครูแจกลูกบิงปองและช้อนให้ผู้เข้าแข่งขันคนละ 1 ชุด

4.3 ให้ผู้แข่งขันทุกคนไปยืนหลัง เส้น เริ่มคั้น เอาลูกบิงปองวางในช้อนแล้ว
ถือไว้เตรียมจะวิ่ง

4.4 เมื่อทุกคนพร้อมครูให้สัญญาณกหวีด เริ่มแข่งขัน

4.5 ครูให้สัญญาณกหวีด เมื่อมีผู้ใดถึง เส้นชัยก่อน

4.6 เปลี่ยนให้ผู้เล่นชุดต่อไปลงมาแข่งขัน แล้วคัดเลือกผู้ชนะไว้ จนครบทั้ง
6 กลุ่ม

4.7 ให้ผู้ชนะที่ 1 ของแต่ละกลุ่มมาแข่งขันกันอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหาผู้ชนะ เพียงคนเดียว

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อนักเรียนแข่งขันกัน เสร็จแล้ว ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่ม เพื่อสรุปผลการ
เล่นโดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

5.1 ครูซักถามถึง เรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ เล่นว่ามีอะไรบ้าง

5.2 ครูให้นักเรียนเห็นว่า ช้อน 1 คัน จะมีลูกบิงปอง 1 ลูก หมายความว่า
1 ต่อ 1 คือ ช้อน 1 อันต่อลูกบิงปอง 1 ลูก

5.3 ให้นักเรียนนับข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6

5.4 ให้นักเรียนนับลูกโป่ง 1, 2, 3, 4, 5, 6

5.5 ครูบอกนักเรียนว่าถ้าข้อนี้มี 1, 2, 3, 4, 5, 6 ลูกโป่งก็จะเป็น
หนึ่ง, สอง, สาม, สี่, ห้า, หก ด้วย นั่นคือความสัมพันธ์ของคำว่า 1 ต่อ 1

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมโดย























สังเกตความสนใจขณะเล่น

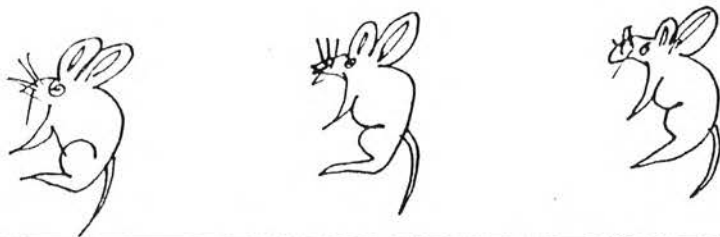
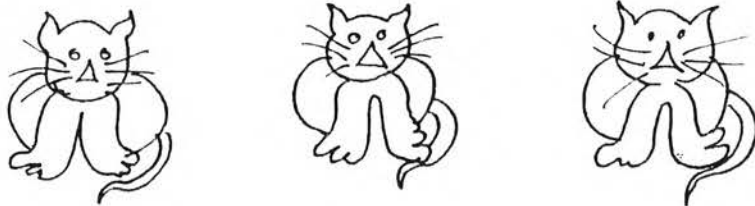
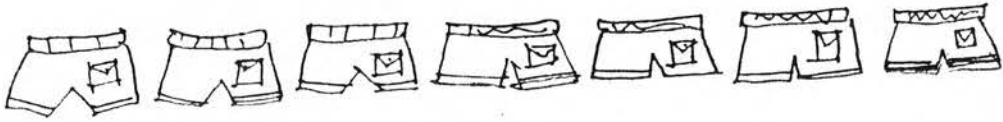
สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการศึกษา

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 3 ชุดการนับ
ชื่อ _____

ให้ลากเส้นโยงภาพที่ละคู่แบบ 1 ต่อ 1
และใส่ตัวเลขตามจำนวนในแต่ละแถวลงใน □



แผนการฝึกที่ 4

เรื่อง

การจับคู่แบบ 1 ต่อ 1

ใช้การละเล่นแบบ เล่นไม่แข่งขั้นชุด "จ๊ะจ๋าเจ๊เย็บ"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

ของในหมู่ใดจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งได้พอดีกับของในหมู่ต่าง ๆ ที่มีจำนวนเป็น 1, 2, 3, 4... 10 จะมีจำนวนเป็นหนึ่ง สอง สาม สี่ ... สิบ ตามลำดับด้วย

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของของในหมู่หนึ่งที่จับคู่หนึ่งต่อหนึ่งกับของในอีกหมู่หนึ่งได้

2. นักเรียนสามารถเล่นจ๊ะจ๋าเจ๊เย็บได้

3. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องลงข้างล่าง 8 ข้อ

จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อห 1

การเข้าใจและรู้ความหมายของการจับคู่แบบ 1 ต่อ 1

สื่อ/อุปกรณ์

1. บทร้องจ๊ะจ๋าเจ๊เย็บ
2. ภาพเด็กเล่นจ๊ะจ๋าเจ๊เย็บ
3. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ ในที่ร่ม เพื่อเด็กจะได้นั่ง เล่นได้โดยสะดวก

2. ขั้นนำ เข้าสู่บทเรียน

- 2.1 ครูให้นักเรียนดูภาพ เด็ก เล่นจ๊อบ เจียบ
- 2.2 ให้นักเรียนร้องบทร้องประกอบการ เล่นจ๊อบ เจียบ

บทร้อง

จ๊อบ เจียบ	มะ ลุม มะ เสียบ แซ่ วับ
ตุ๊ก แก่ ไล้งับ	ปิด ประตู ดั่ง บัง

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

- 3.1 ครูอธิบายวิธีการ เล่นจ๊อบ เจียบให้นักเรียนฟังว่า ผู้เล่น 2 คน จะจับคู่กัน 1 ต่อ 1
- 3.2 คนหนึ่งกำมือให้เหลือเพียงนิ้วเดียว เริ่มแต่นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง นิ้วก้อย โดยเล่นแต่ละครั้งใช้นิ้วเดียวตามลำดับ ครูสาธิตให้ดู
- 3.3 อีกคนหนึ่งแบมือแล้วให้อีกคนหนึ่งใช้นิ้วที่จุกอยู่ที่กลางใจมือขณะที่ร้อง จ๊อบ เจียบ ฯลฯ หอถึงคำว่า "บัง" คนที่แบมือก็ตะปบนิ้วของอีกคนหนึ่ง
- 3.4 ถ้าตะปบได้ก็ เปลี่ยน เป็นคนชี้บ้างให้คนที่ถูกตะปบไป เป็นคนตะปบแทน
- 3.5 ครูอธิบายพร้อมให้อาสาสมัคร 2 คน มาสาธิตการเล่นให้ดูจนนักเรียน

เข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นชนิดนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีเล่นในบางขั้นตอน เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะ เรื่องการจับคู่แบบ 1 ต่อ 1 โดยแต่เดิมจะใช้นิ้วชี้เพียงนิ้วเดียว ผู้วิจัยได้ให้ผู้เล่นใช้นิ้วทั้ง 5 นิ้วในการเล่น

รูปแบบการเล่น

0	0	0
0	0	0

4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายและสาธิตการเล่นจนนักเรียนเข้าใจแล้ว ให้เริ่มเล่นได้โดย

- 4.1 ให้นักเรียนจับคู่กัน 1 ต่อ 1 เป็นคู่ ๆ
- 4.2 ให้ทุกคู่นั่งลง เพื่อจะเล่นโดยให้ตกลงกันว่าใครจะเป็นผู้ใช้นิ้วก่อน
- 4.3 ให้เริ่มใช้นิ้วหัวแม่มือก่อน แล้วเปลี่ยนเป็นนิ้วอื่น ๆ
- 4.4 ให้เวลาเล่น 20 นาที เมื่อหมดเวลาครูให้สัญญาณมหรีด

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อหมดเวลาการเล่นแล้วครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่มกัน เพื่อสรุปผลการเล่น โดยการสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบคำถาม

- 5.1 ครูถามนักเรียนถึงอุปกรณ์ที่ใช้เล่นจ๊ะเอ๋เอียบ ว่าใช้อะไรบ้าง
- 5.2 ให้นักเรียน 5 คน ชูมือขึ้น แล้วให้นักเรียนนับพร้อมกัน 1, 2, 3, 4, 5
- 5.3 ให้นักเรียน อีก 5 คน ชูนิ้วหัวแม่มือขึ้น แล้วให้นักเรียนนับ 1, 2, 3, 4, 5
- 5.4 ให้นักเรียนทั้ง 5 คน เปลี่ยนนิ้วเป็นนิ้วอื่น ๆ บ้าง นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง นิ้วก้อย
- 5.5 ครูสรุปให้นักเรียนเห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง 1 ต่อ 1 คือ ถ้าจับคู่กันแล้ว กลุ่มที่เป็น ๗ เมื่อนับ ๓ ึ่ง สอง สาม ี่ ห้า กลุ่มที่จับนิ้วก็นับ หนึ่ง สอง สาม ี่ ห้า ด้วย

การประเมินผล

สัง เกตการร่วมกิจกรรมโดย

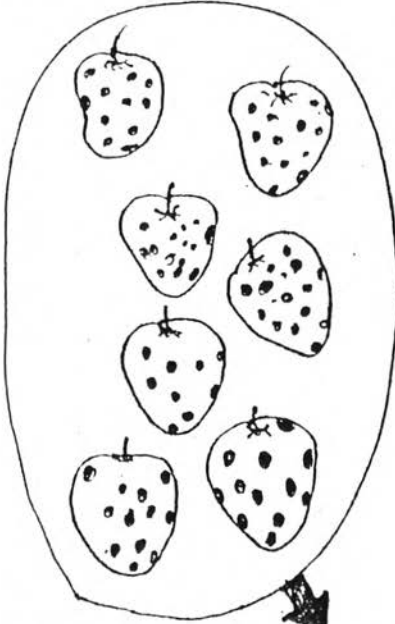
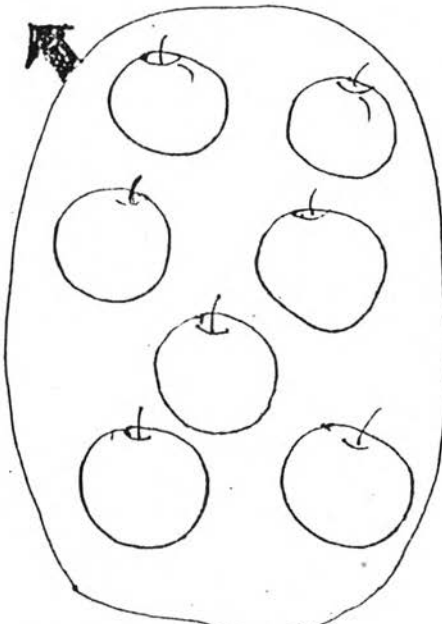
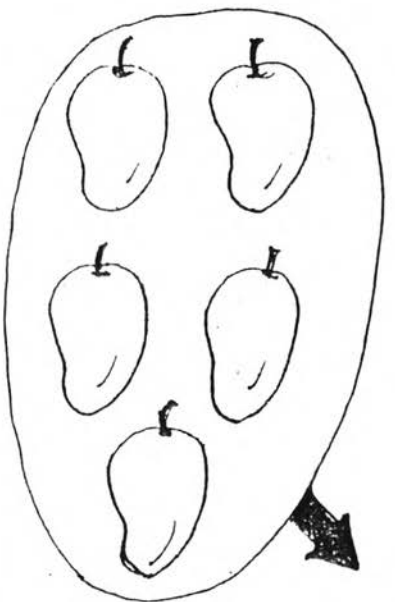
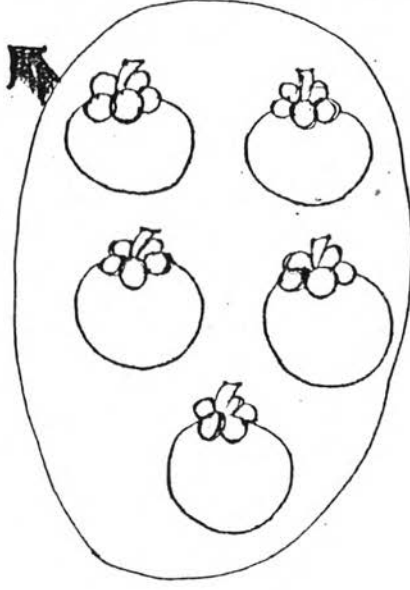
สัง เกตความสนใจขณะ เล่น

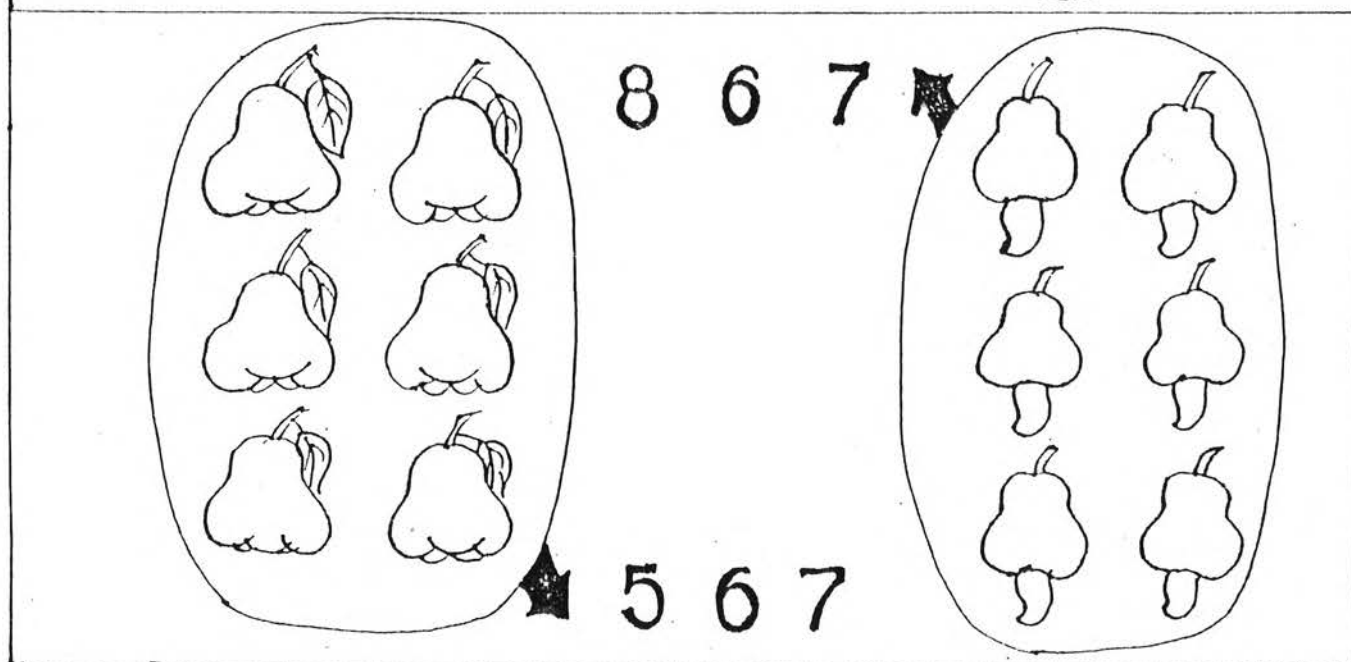
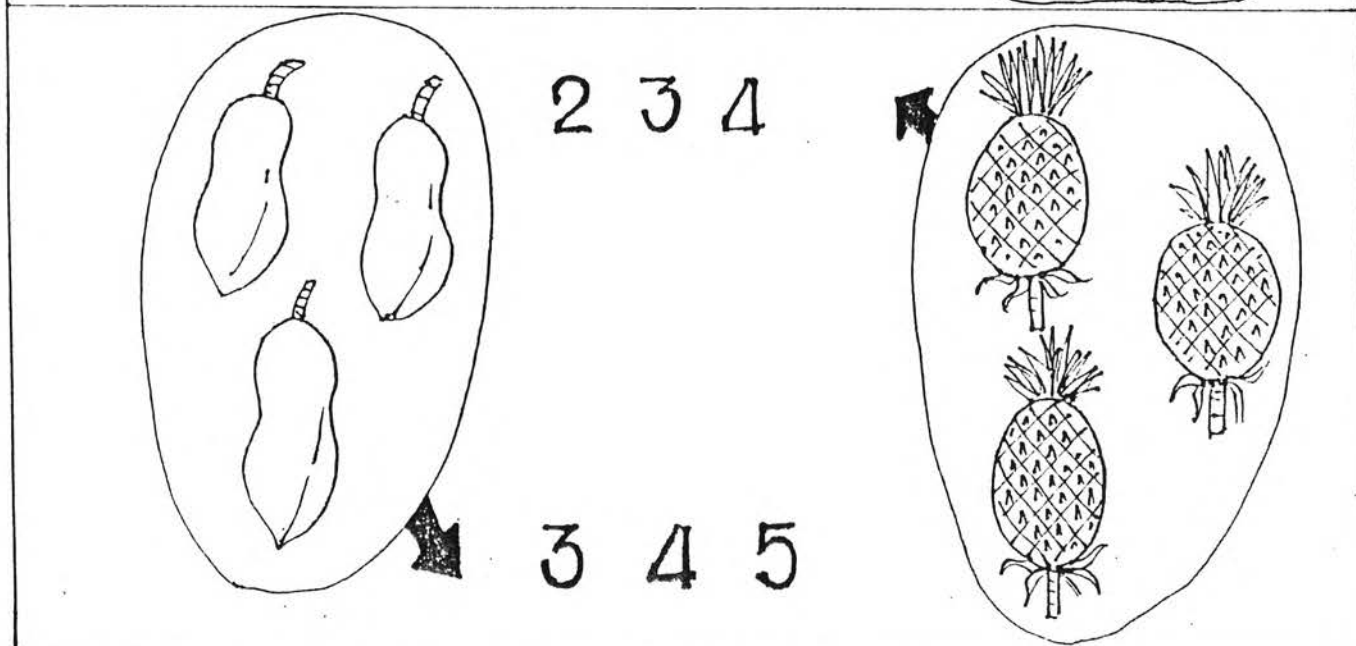
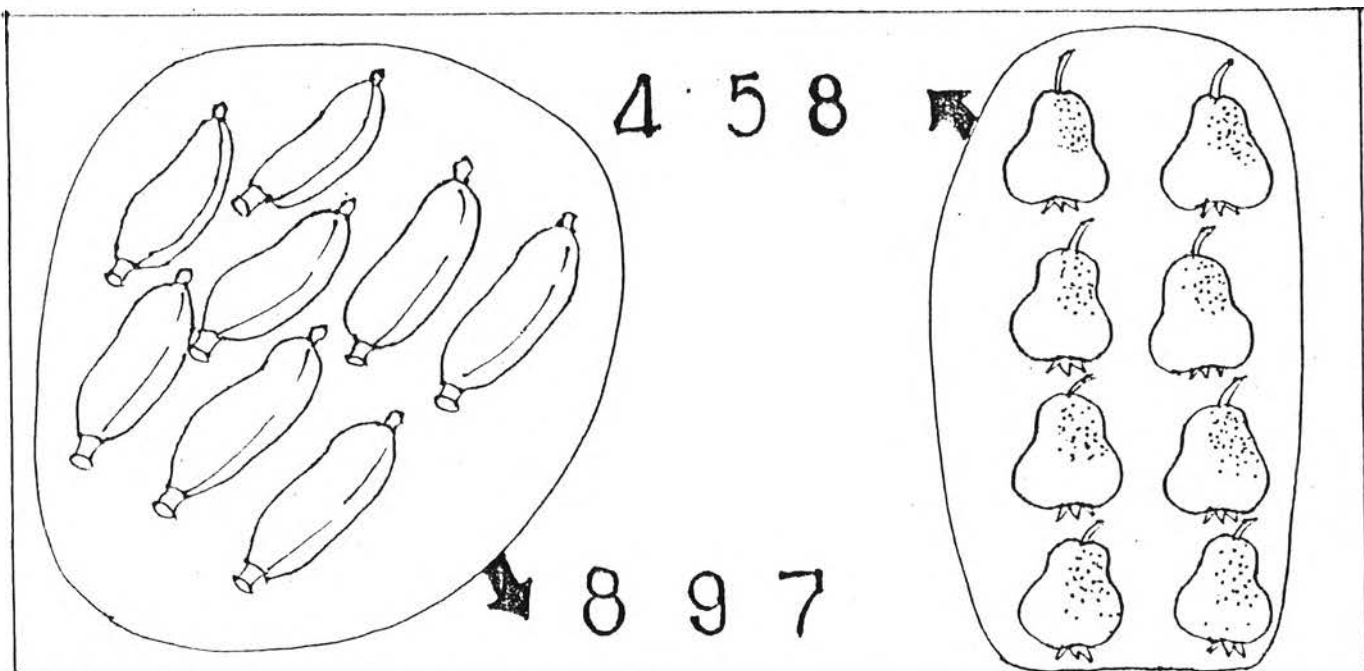
สัง เกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 4 ชุดการนับ
ชื่อ _____

ให้ลากเส้นโยงภาพผลไม้เป็นคู่ๆ แบบ 1 ต่อ 1 แล้ว ○ รอบตัวเลข
ตามจำนวนในแต่ละกลุ่ม

	<p>7 8 9</p>	
	<p>3 5 9</p>	
<p>5 6 7</p>	<p>4 7 5</p>	



แผนการฝึกที่ 5

เรื่อง

การนับเพิ่ม - นับลด ทีละ 1, 2

ใช้การละเล่นแบบ เล่นแข่งขันชุด "อีดัก"

ความคิดรวบยอด/หลักก าร

1. จำนวนนับ หนึ่ง สอง สาม สี่ ... สิบ เป็นจำนวนที่นับ เพิ่มขึ้นทีละหนึ่ง (ตามลำดับ)
2. จำนวนที่นับลดทีละสองแล้วหมดพอดี จะเป็นจำนวนคู่
3. จำนวนที่นับลดทีละสองแล้วไม่พอดี คือเหลืออีกหนึ่ง จำนวนนั้นจะ เป็นจำนวนที่

จุดประสงค์ เิงนทุกกิจกรรม

1. นักเรียนสามารถนับเพิ่ม - ลด ทีละ 1 ภายใน 1 - 10 ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถนับเพิ่ม - ลด ทีละ 2 ภายใน 2 - 10 ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกความหมายของจำนวนคู่-คี่ ได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถ เล่นอีดักได้
5. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อ

จากทั้งหมด 10 ข้อ

เนื้อหา

การนับเพิ่ม - นับลด ทีละ 1, 2 และจำนวนคู่ จำนวนคี่

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงช่วยกัน เก็บ
2. ภาพ เด็ก เล่นอีดัก
3. เมล็ดถั่วลิ สง เคสือบ 400 เมล็ด

4. นึ่งกี กระดาษ 30 อัน
5. นกหวีด 1 ตัว

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ ทั่วบริเวณ เพื่อให้นักเรียนได้นั่ง เล่นกันอย่างสนุกสนานและคล่องแคล่ว

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 2.1 ครูให้นักเรียนดูภาพ เด็ก เล่นอีดัก
- 2.2 ครูให้นักเรียนร้อง เพลงช่วยกัน เก็บ

เพลงช่วยกัน เก็บ

คำร้อง - ทำนอง

(ศ.อำไพ สุจริตกุล)

เก็บ เก็บ เก็บ ช่วยกันเก็บ ของที (เมล์ดตัวที)
เร็วคนดี มาเก็บ เข้าที่กันเอย

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายกติกาและวิธีการเล่นให้นักเรียนฟังว่า ครูจะให้นักเรียนทุกคน ได้เล่นอีดักพร้อม ๆ กัน โดยครูจะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน

3.2 นักเรียนทุกคนจะมี เมล์ดตัวคนละ 10 เมล์ด และมีนึ่งกีเล็ก ๆ คนละ 1 อัน

3.3 นักเรียนในกลุ่ม 5 คน จะรวมกองทุนกันครั้งละ 4 เมล์ดเท่า ๆ กัน แล้วแต่ละกลุ่มจับไม้สั้น ไม้ยาวว่าใครจะได้เล่นก่อน ครูจะให้เล่น 2 รอบ

3.4 เริ่มเล่นโดยการโปรย เมล็ดถั่วไปตามพื้น เอาถุงที่ทำเป็นที่ตัก ตักทีละ เมล็ดจนหมด ถ้าเมล็ดใดอยู่ติดกันต้องระวังไม่ให้กระเทือนเมล็ดอื่น ถ้ากระเทือนก็หมดสิทธิ์ ตักให้คนอื่นเล่น เมื่อเมล็ดก็กองขึ้นใหม่

3.5 นักเรียนทุกคนจะต้องนับ เมล็ดที่นักเรียนตักเพิ่มได้ไปเรื่อย ๆ และต้องนับ เมล็ดที่อยู่ในกองว่าลดลง เหลือกี่เมล็ดด้วย

3.6 เมื่อหมดเวลาเล่นรอบแรกครูเปลี่ยนวิธีเล่นในรอบที่ 2

3.7 เริ่มเล่นรอบที่ 2 ให้ตัก เมล็ดถั่วครึ่งละ 2 เมล็ด ใครตักได้ เมล็ดเดียว ก็ถือเป็นหมดสิทธิ์

3.8 นักเรียนทุกคนต้องช่วยกันนับอีก เช่น เคยว่านักเรียนตักได้เพิ่มทีละ 2 แล้วจะ เหลือกี่ เมล็ดในกอง

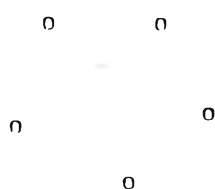
3.9 เมื่อหมดเวลาการเล่นครูให้สัญญาณหยุด โดยให้เล่นรอบละ 10 นาที

3.10 ครูให้นักเรียน 4 คน และครู 1 คน เป็นอาสาสมัครสาธิตการเล่น ให้ดูจนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีเล่นและอุปกรณ์ที่ใช้เล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการนับเพิ่ม - ลด ทีละ 1, 2 และให้เกิดความปลอดภัย โดยผู้วิจัยได้เพิ่มการเล่น เป็นรอบ ๆ คือ เพิ่มรอบที่ 2 ให้ตักทีละ 2 เมล็ด และใช้ เมล็ดถั่วเคลือบแทน เมล็ดน้อยหน้า

รูปแบบการเล่น



4. ขั้นตอนการเล่น (ขั้นปฏิบัติให้เล่น)

เมื่อครูอธิบายและสาธิตการเล่นจนนักเรียนเข้าใจแล้วให้เริ่มเล่นได้โดย

- 4.1 ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มละ 5 คน โดยออกคำสั่งให้นักเรียนเข้าแถวตอน 6 แถว ๆ ละ 5 คน
- 4.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนั่งล้อมวง ครูนำอุปกรณ์ไปแจก
- 4.3 ให้นักเรียนเริ่มเล่นได้โดยครูให้เวลารอบละ 10 นาที
- 4.4 เมื่อหมดเวลารอบแรก 10 นาที ครูให้สัญญาณหวีดเปลี่ยนเป็นรอบที่ 2
- 4.5 เมื่อหมดเวลารอบที่ 2 อีก 10 นาที ครูให้สัญญาณหวีดหมดเวลาเล่น
- 4.6 ถ้านักเรียนคนใดกองทุนหมดให้ยกมือครูจะนำไปให้
- 4.7 นำผลงานที่เล่นได้มานับ ใครได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อหมดเวลาเล่นแล้วครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่มเพื่อสรุปผลการเล่นโดย

- 5.1 ให้นับถั่วที่แต่ละคนเล่นได้ โดยนับเพิ่มทีละ 1
- 5.2 ให้นับ เมล็ดถั่วทีละ 2 โดยให้นับลดทีละ 2 ใครหมดพอดีเป็นจำนวนคู่
ใครเหลือเศษ 1 เป็นจำนวนคี่

การประเมินผล

สังเกตการร่วมกิจกรรมโดย

สังเกตความสนใจขณะเล่น

สังเกตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประเมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน

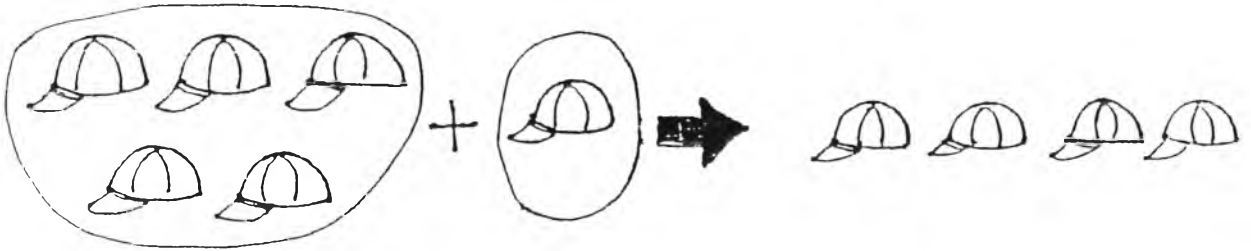
แผนการฝึกที่ 5 ชุดการนับ
ชื่อ _____

ให้ \checkmark ในข้อที่เห็นว่าถูก และ \times ในข้อที่เห็นว่าผิด

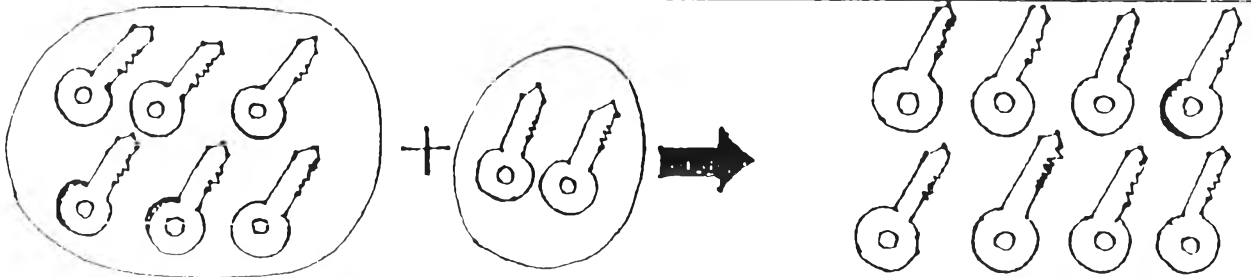
๖๓



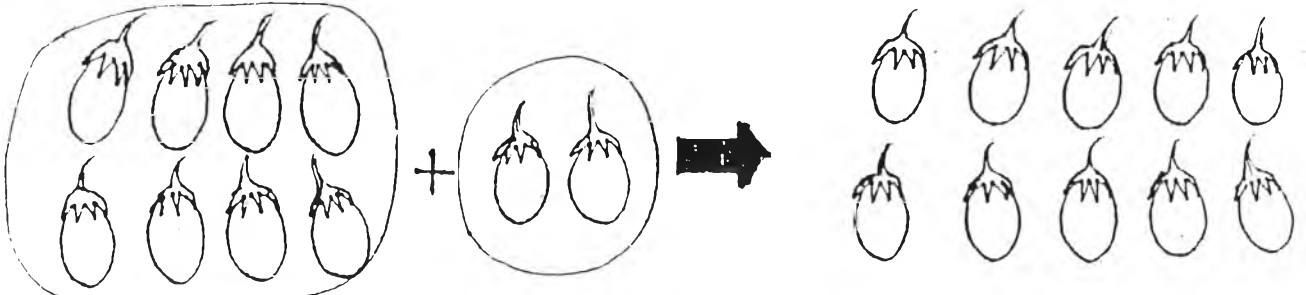
๖๔



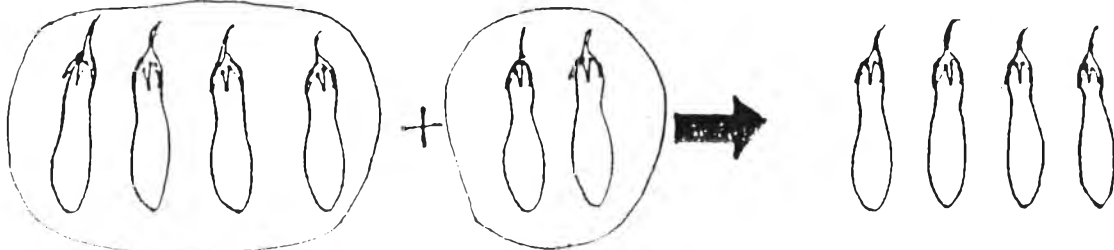
๖๕



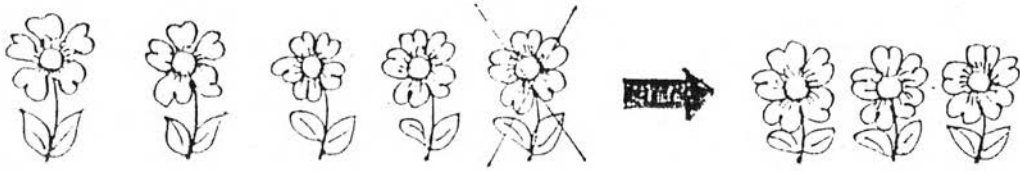
๖๖



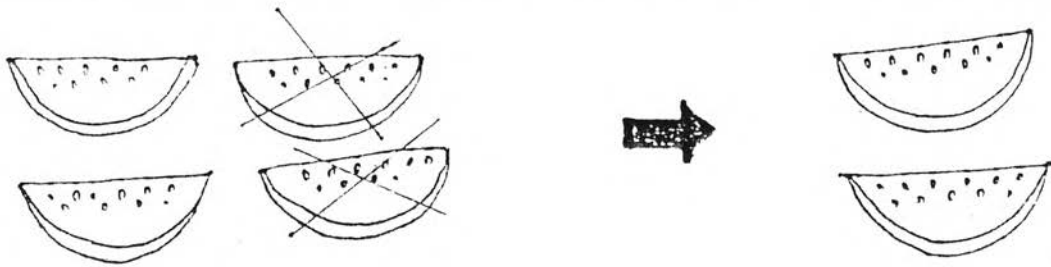
๖๗



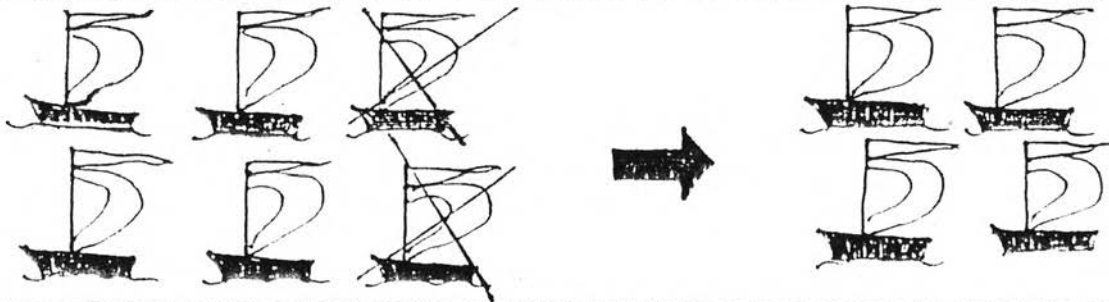
Q



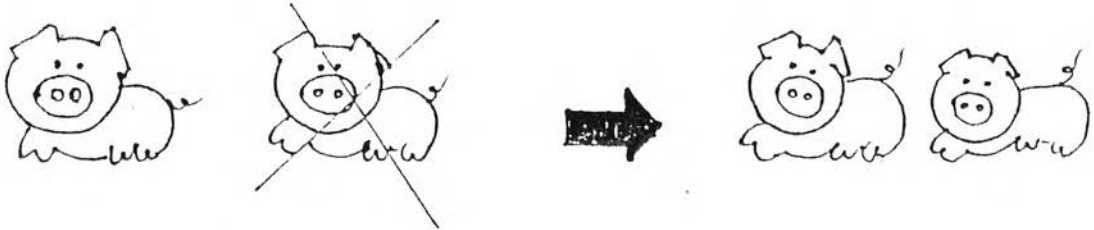
F



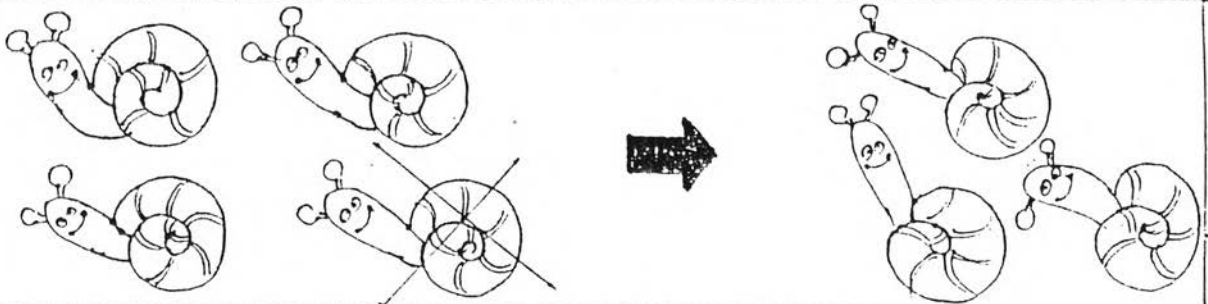
X



J



F



แผนการฝึกที่ 6

เรื่อง

การนับ เพิ่ม นับลด ทีละ 1,2

ใช้การละ เล่นแบบ เล่นไม่แข่งขันชุด "ช็อคอกไม้"

ความคิดรวบยอด/หลักการ

1. จำนวนนับ หนึ่ง สอง สาม สี่สิบ เป็นจำนวนที่นับเพิ่มขึ้นทีละหนึ่ง (ตามลำดับ)
2. จำนวนที่นับลดทีละสองแล้วหมดพอดี จะเป็นจำนวนคู่
3. จำนวนที่นับลดทีละสองแล้วไม่พอดี คือ เหลืออีกหนึ่ง จำนวนนั้นจะเป็นจำนวนคี่

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถนับเพิ่ม นับลด ทีละ 1 ภายใน 1 - 10 ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถนับเพิ่ม นับลด ทีละ 2 ภายใน 2 - 10 ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกความหมายของจำนวนคู่ คี่ ได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถเล่น ช็อคอกไม้ได้
5. นักเรียนสามารถทำแบบประเมินหลังการฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อ จากทั้งหมด

10 ข้อ

เนื้อหา

การนับเพิ่ม นับลด ทีละ 1 2 และ จำนวนคู่ จำนวนคี่

สื่อ/อุปกรณ์

1. เพลงส่งดอกไม้
2. ภาพเด็กเล่นช็อคโกแลต
3. บัตรตัวเลข 1 (12 บัตร) เลข 2 (18 บัตร)
4. บัตรช็อคโกแลต

กิจกรรมการฝึก

1. การจัดรูปแบบการเล่น

ครูจัดบรรยากาศของสถานที่ จัดกิจกรรมให้เรียบร้อย โดยให้มีพื้นที่ว่าง ๆ จะเป็นกลางแจ้ง หรือในร่มก็ได้ เพื่อให้นักเรียนจะได้เคลื่อนไหวได้สะดวกขณะเล่น

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 2.1 ครูให้ดูภาพเด็กเล่น ช็อคโกแลต
- 2.2 ครูให้นักเรียนร้อง เพลงส่งดอกไม้

เพลงส่งดอกไม้

ส่งดอกไม้แล้วก็ส่งยิ้ม	เธอจงยิ้มแล้วรับดอกไม้
โปรดถอนอมอย่าให้ร่วงหล่น	เราทุกคนรักษาให้ได้
หล่น ล้น ล้า ลิ่น ลา หล่น ล้า	หล่น ล้น ลา ลิ่น ล้นหล่น ลา

3. ขั้นสอน อธิบายกติกา และสาธิตการเล่น

3.1 ครูอธิบายวิธีการ เล่นช็อคโกแลตให้นักเรียนฟังว่า การเล่นช็อคโกแลตนี้ จะมีผู้เล่นแบ่งเป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายคนช็อค และฝ่ายคนขาย และฝ่ายที่เป็นดอกไม้

3.2 ฝ่ายคนช็อคจะมี 2 คน คนขาย 2 คน อีก 26 คน จะเป็นดอกไม้ โดยจะมีร้านขายดอกไม้ 2 ร้าน

3.3 ร้านดอกไม้ร้านแรกมีดอกไม้ 10 ชนิด ขายครั้งละ 1 ดอก

3.4 ร้านที่ 2 มีดอกไม้ 8 ชนิด ขายครั้งละ 2 ดอก

3.5 ให้นักเรียน 2 คน เป็นเจ้าของร้านแต่ละร้าน อีก 2 คน เป็นคนซื้อ
อีก 26 คน จะเป็นดอกไม้ 2 ร้าน ร้านแรก 10 คน ร้านที่ 2 16 คน โดยแต่ละคนจะมี
ป้ายชื่อดอกไม้ทุกคน

3.6 คนซื้อจะเริ่มซื้อดอกไม้ร้านแรกก่อน ซึ่งวิธีเล่นมีดังนี้

คนซื้อ ตะลือก ต็อกแต็ก

คนขาย มาทำไม

คนซื้อ มาซื้อดอกไม้

คนขาย ดอกอะไร

คนซื้อ ดอกมะลิ, กุหลาบ ฯลฯ

3.7 ถ้าในร้านมีดอกไม้ดังกล่าว คนที่เป็นดอกไม้ชนิดนั้นก็ออกวิ่งหนี
คนซื้อก็จะวิ่งไล่จับ พอได้แล้วก็มาซื้อดอกต่อไป

3.8 สำหรับคนซื้อดอกไม้จากร้านที่ 2 ต้องวิ่งไล่จับผู้ที่เป็นดอกไม้ให้ได้
ทั้ง 2 คน แล้วจึงไปซื้อดอกต่อไป

3.9 ให้เวลาเล่นร้านละ 10 นาที

3.10 ครูให้อาสาสมัคร 5 คน สาธิตให้ดูที่ละร้าน จนนักเรียนเข้าใจ

หมายเหตุการเล่น

การเล่นชนิดนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีเล่น เพื่อให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะด้านการนับ
เพิ่ม นับลด ที่ละ 1,2 โดยแต่เดิมจะมีการเล่นเพียงร้านเดียว แล้วซื้อทีละดอก ผู้วิจัยได้เปลี่ยน
เป็น 2 ร้าน และซื้อดอกไม้ร้านแรกครั้งละดอก ร้านที่ 2 ครั้งละ 2 ดอก โดยผลัดกันเล่น
ทีละชุด

รูปแบบการเล่น

๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐	๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐

4. ขั้นตอนการเล่น (ที่ปฏิบัติให้เล่น)

เมื่ออธิบายและสาธิตการเล่นจนนักเรียนเข้าใจแล้วให้เริ่มเล่นได้โดย

4.1 แบ่งผู้เล่นเป็น 2 กลุ่ม ๆ แรก 12 คน กลุ่มที่ 2 18 คน โดยให้จับฉลากหมายเลข 1, 2 ใครได้หมายเลข 1 อยู่กลุ่มที่ 1 ใครได้หมายเลข 2 อยู่กลุ่มที่ 2

4.2 กลุ่มที่ 1 เริ่มเล่นก่อน โดยผู้เป็นดอกไม้ติดป้ายชื่อดอกไม้ที่หน้าอกกลุ่มที่ 2 นั่งอยู่กับครู

4.3 เมื่อหมดเวลาเล่น 10 นาที ให้เปลี่ยนกลุ่มที่ 2 ไปเล่นแทนกลุ่มที่ 1 มานั่งดู

4.4 หมดเวลาการเล่นครูเป่านกหวีดให้สัญญาณ

5. ขั้นสรุปผลการเล่น

เมื่อหมดเวลาการเล่นแล้ว ครูนำนักเรียนมานั่งรวมกลุ่มเพื่อสรุปผลการเล่น โดยการสนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตอบคำถาม

5.1 นักเรียนที่เล่นชื่อดอกไม้จากร้านที่ 1 มีดอกไม้ทั้งหมดกี่ดอก ๆ อะไรบ้าง และเวลาซื้อ ผู้ซื้อ ๆ ไปแล้ว มีใครสังเกตเห็นว่าดอกไม้ค่อย ๆ ลดลงทีละ 1

5.2 ให้นักเรียนนับลดทีละ 1

5.3 ฝ่ายคนซื้อจะมีดอกไม้เพิ่มทีละเท่าไร ให้นักเรียนตอบ

5.4 นักเรียนที่เล่นร้านที่ 2 มีดอกไม้กี่ชนิด ให้นักเรียนตอบ

5.5 ให้นักเรียนนับลดทีละ 2 จาก 10 - 2 พร้อม ๆ กัน

5.6 ให้นักเรียนนับเพิ่มทีละ 2 จาก 2 - 10 พร้อม ๆ กัน

5.7 ครูบอกให้นักเรียน นับลดทีละ 2 ถ้าหมดพอดีเป็นจำนวนคู่ ถ้าเหลือเศษเป็นจำนวนคี่

การประ เหมินผล

สัง เภตการร่วมกิจกรรมโดย

สัง เภตความสนใจขณะ เล่น

สัง เภตการตอบคำถามได้ถูกต้อง

ทำแบบประ เหมินประจำแผนการฝึก

แบบประเมิน
แผนการฝึกที่ 6 ชุดการนับ
ชื่อ _____

ลากเส้นโยงตัวเลขใน ○ มาใส่ □ ให้ถูกต้องตามจำนวนในแต่ละแถว

1	1	2	□	4	5	□	7	8	9
			○ 3	○ 6	○ 5				
2	1	□	3	4	5	6	□	8	9
			○ 3	○ 2	○ 7				
3	2	4	6	□	□				
			○ 6	○ 8	○ 10				
4	□	4	6	□	10				
			○ 1	○ 2	○ 8				
5	□	2	3	4	5	□	7	8	
			○ 1	○ 5	○ 6				

ตอนที่ 2

คู่มือการใช้แบบทดสอบ

แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับฉบับนี้ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มีลักษณะเป็นคำถามที่มีคำตอบเป็นรูปภาพ มีทั้งหมด 5 หน้า รวมข้อสอบทั้งหมด 20 ข้อ โดยใช้ภาพเป็นสัญลักษณ์แทนเลขหน้าและข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 20 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการสอบ






1. อ่านข้อความข้างบนให้ผู้เข้าสอบฟังอย่างชัดเจน 1 เที้ยว
2. ดำเนินการสอบตามลำดับขั้นดังนี้
 - 2.1 อ่านคำสั่งในแต่ละหน้าให้ผู้เข้าสอบฟังซ้ำ ๆ 1 เที้ยว ตามขั้นตอนในคู่มือ และให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตาม
 - 2.3 อ่านข้อสอบให้ผู้เข้าสอบฟังทีละข้ออย่างช้า ๆ และให้ผู้เข้าสอบเลือกคำตอบ
 - 2.4 จับเวลาในการเลือกคำตอบข้อละ 15 วินาที
 - 2.5 ปฏิบัติดังนี้จนครบทั้ง 20 ข้อ
 - 2.6 เมื่อหมดเวลาให้เก็บแบบทดสอบทันที






คำชี้แจงสำหรับผู้ตรวจกระดาษคำตอบ






1. ตรวจสอบเฉลยคำตอบในคู่มือการใช้แบบทดสอบ
2. ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน






ขั้นตอนการทดสอบ






หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>สวัสดีคะ วันนี้ครูจะให้นักเรียนคิดและเล่นสนุก การเล่นนี้มีวิธีเล่นก็คือ เมื่อครูบอกให้ดูรูป แล้วสั่งให้ทำ อะไรอย่างหนึ่ง พอครูพูดว่าลงมือทำได้ก็ให้ทำ และหยุด เมื่อครูบอกให้หยุดทำได้ไหมคะ แต่นักเรียนจะต้องทำเอง นะคะ</p> <p>เราจะเริ่มทำที่ละหน้า ในแต่ละหน้าจะทำที่ละข้อ เป็นแถว ๆ ไป ใช้ภาพเป็นสัญลักษณ์แทนข้ออยู่ข้างหน้า มีทั้งหมด 20 ข้อ เริ่มตั้งแต่ข้อบังคับถึงข้อผ้าพันคอและ แต่ละข้อครูจะถามไถ่ให้รอบคอบ ฉะนั้นนักเรียนต้องตั้งใจ ฟังให้ดีถึงจะทำได้</p> <p>เราจะเริ่มกันแล้วนะคะ พร้อมหรือยังคะ</p>	<p>ถือกระดาษให้ดู</p> <p>รอให้เด็กตอบ ถ้ายังไม่เข้าใจอธิบายซ้ำ</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (สุนัข) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูภาพในแต่ละข้อ ซึ่งจะไมเหมือนกัน แล้วฟังคำบอกของครูในแต่ละข้อให้ตีภาพไหนที่เป็นคำตอบให้กากบาทที่ภาพนั้น หรือช่องนั้น เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อมิงคุด)</p> <p>กากบาทที่ตัว เลขที่อยู่ก่อน เลขสาม</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อสับปะรด)</p> <p>กากบาทที่ตัว เลขที่อยู่หลัง เลขห้า</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อลำไย)</p> <p>ดูตัวเลขในช่องข้างหน้าแล้วกากบาทที่ภาพที่มีจำนวน เท่ากับตัวเลขในช่องข้างหน้า</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อเงาะ)</p> <p>ดูตัวเลขในช่องข้างหน้าแล้วกากบาทที่ภาพที่มีจำนวน เท่ากับตัวเลขในช่องข้างหน้า</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>รอให้เด็กเปิด ขู กระดาษชี้ให้เด็กดู</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

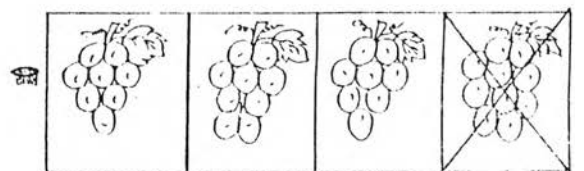
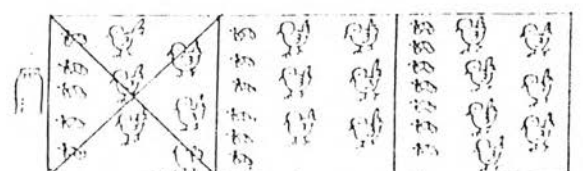
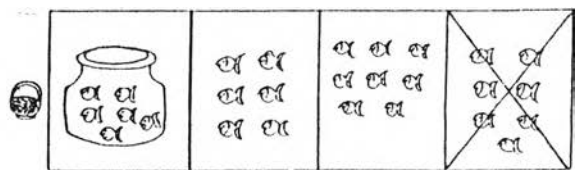
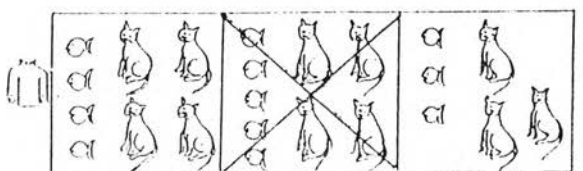
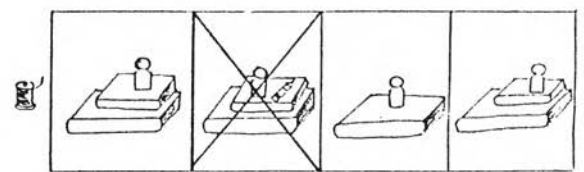
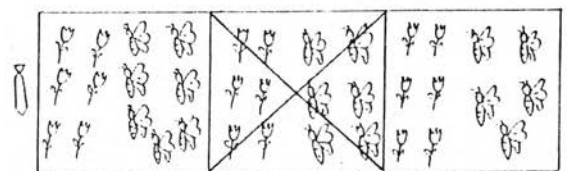
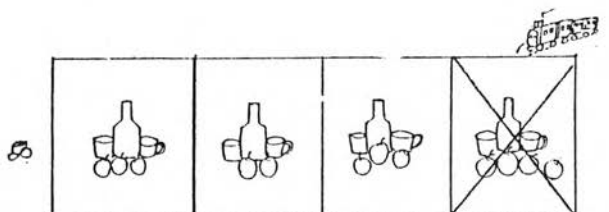
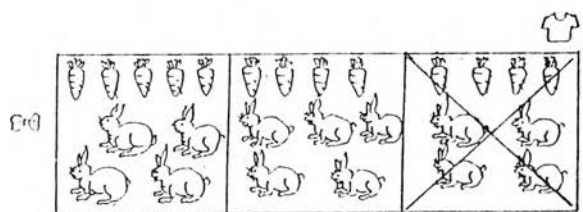
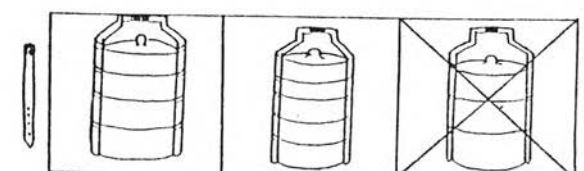
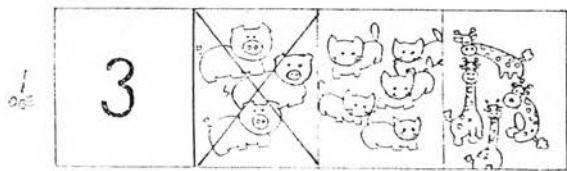
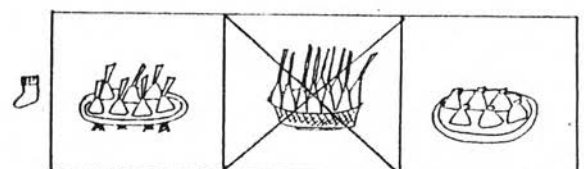
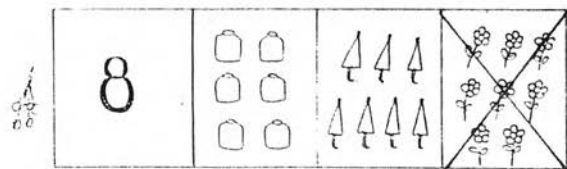
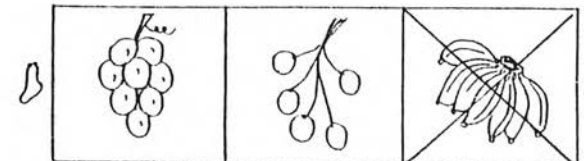
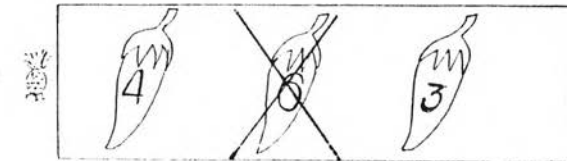
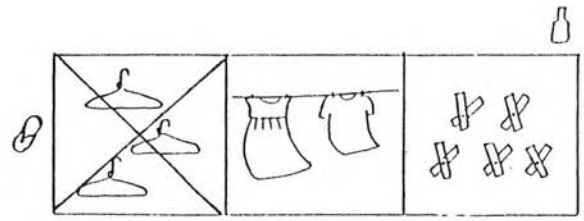
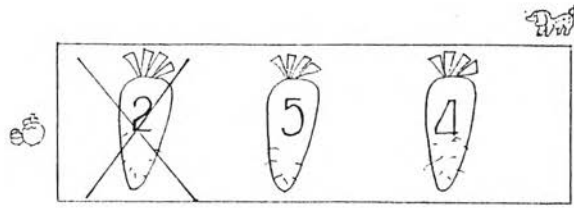
หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (ขวด) ในหน้านี้แต่ละข้อจะมีภาพสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนอยู่ในช่อง 3 ช่อง ในแต่ละข้อ นักเรียนจะต้องกากบาททับภาพในช่องใดช่องหนึ่งตามคำบอกของครู ซึ่งแต่ละข้อครูจะบอกไม่เหมือนกัน นักเรียนต้องตั้งใจฟังให้ดี เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อรอง เท้าแตะ)</p> <p>กากบาททับช่องที่มีจำนวนสาม</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อรอง เท้า)</p> <p>กากบาททับช่องที่มีจำนวนเจ็ด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อรอง เท้าบูท)</p> <p>กากบาททับช่องที่มีจำนวนมากกว่าแปด</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อ เข็มขัด)</p> <p>กากบาททับช่องที่มีจำนวนน้อยกว่าสี่</p> <p>ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>ให้เด็กดูในหน้า</p> <p>กระดาษ</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p> <p>จับ เวลา 15 วินาที</p>

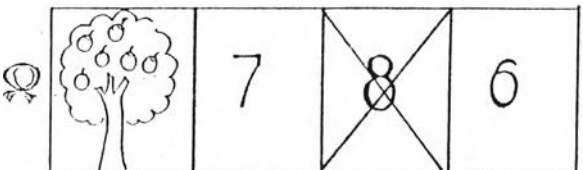
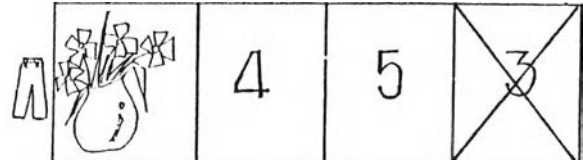
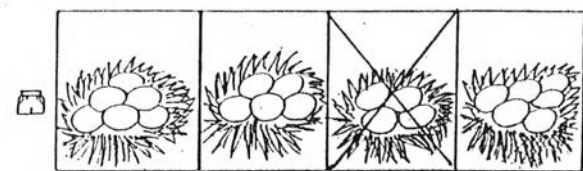
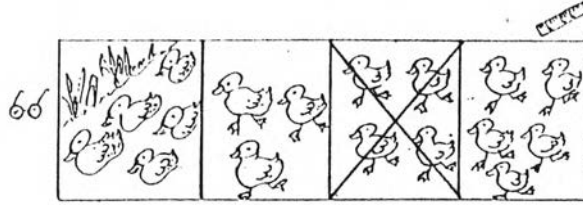
หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (เสื้อ) ในหน้าที่จะมีภาพแบ่งเป็นช่อง ๆ 3 ช่อง แต่ละช่องนักเรียนจะต้องดูว่าภาพในช่องนั้นเกี่ยวข้องกับกัน และจับคู่กันได้อย่างไร แล้วกากบาทตามคำบอกของครู เพียงข้อละ 1 ช่องเท่านั้น เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อโบว์)</p> <p>กากบาทกับช่องที่กระดาษจับคู่แบบ 1 ต่อ 1 กับหัวแตรออกได้พอดี</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อเนคไท)</p> <p>กากบาทกับช่องที่หิ้งจับคู่แบบ 1 ต่อ 1 กับดอกไม้ได้พอดี</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อเสื้อหนาว)</p> <p>กากบาทกับช่องที่แนวจับคู่แบบ 1 ต่อ 1 กับปลาแล้วไม่พอดี</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกระโปรง)</p> <p>กากบาทกับช่องที่นกจับคู่กับหนอนแบบ 1 ต่อ 1 แล้วไม่พอดี</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p>	<p>ให้นักเรียนดู</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (รถไฟ) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูปในช่องแรก ของแต่ละข้อ หรือแต่ละแถว เมื่อดูแล้วก็ดูรูปอื่น ๆ ในแถว เดียวกัน แล้วกากบาททับช่องที่ตรงกับคำตอบที่ถูกต้อง เพียง ช่องเดียว เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อหมวก)</p> <p>กากบาททับภาพสิ่งของที่มีจำนวน เพิ่มขึ้นจากภาพในช่องแรก ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อหลอดด้าย)</p> <p>กากบาททับภาพที่มีจำนวนสิ่งของ เพิ่มขึ้นจากภาพในช่องแรก ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อตะกร้า)</p> <p>กากบาททับภาพปลาที่มีจำนวน เพิ่มขึ้นจากปลาใน โหล 1 ตัว ลงมือทำได้.....หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกระจาด)</p> <p>กากบาททับภาพกองหวงที่มีจำนวนผลองุ่น เพิ่มขึ้นจากรูป ในช่องแรก 2 ผล ลงมือทำได้.....หยุด</p>	<p>ให้นักเรียนดู</p> <p>รอให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

หน้า	การอธิบาย	การปฏิบัติ
	<p>เปิดหน้า (ไม้บรรทัด) ในหน้านี้ให้นักเรียนดูรูปในช่องแรก ของแต่ละข้อหรือแต่ละแถว เมื่อดูแล้วก็รูปอื่น ๆ ในแถว เดียวกัน แล้วกากบาททับช่องที่ตรงกับคำตอบที่ถูกต้อง เพียง ช่องเดียว เข้าใจไหมคะ</p> <p>ดูข้อ  (ข้อแว่นตา)</p> <p>กากบาททับภาพเปิดที่ลดลงจากภาพในช่องแรก 1 ตัว ลงมือทำได้ หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกางเกงขาสั้น)</p> <p>กากบาททับภาพไข่ที่มีจำนวนลดลงจากภาพในช่องแรก 2 ฟอง</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อกางเกงขายาว)</p> <p>กากบาททับตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่าจำนวนดอกไม้ในแจกันอยู่ 1</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p> <p>ดูข้อ  (ข้อผ้าพันคอ)</p> <p>กากบาททับตัวเลขที่มีค่ามากกว่าจำนวนผลไม้ที่มีอยู่ 2</p> <p>ลงมือทำได้ หยุด</p>	<p>รองให้เด็กตอบ</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p> <p>จับเวลา 15 วินาที</p>

เฉลยแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 3



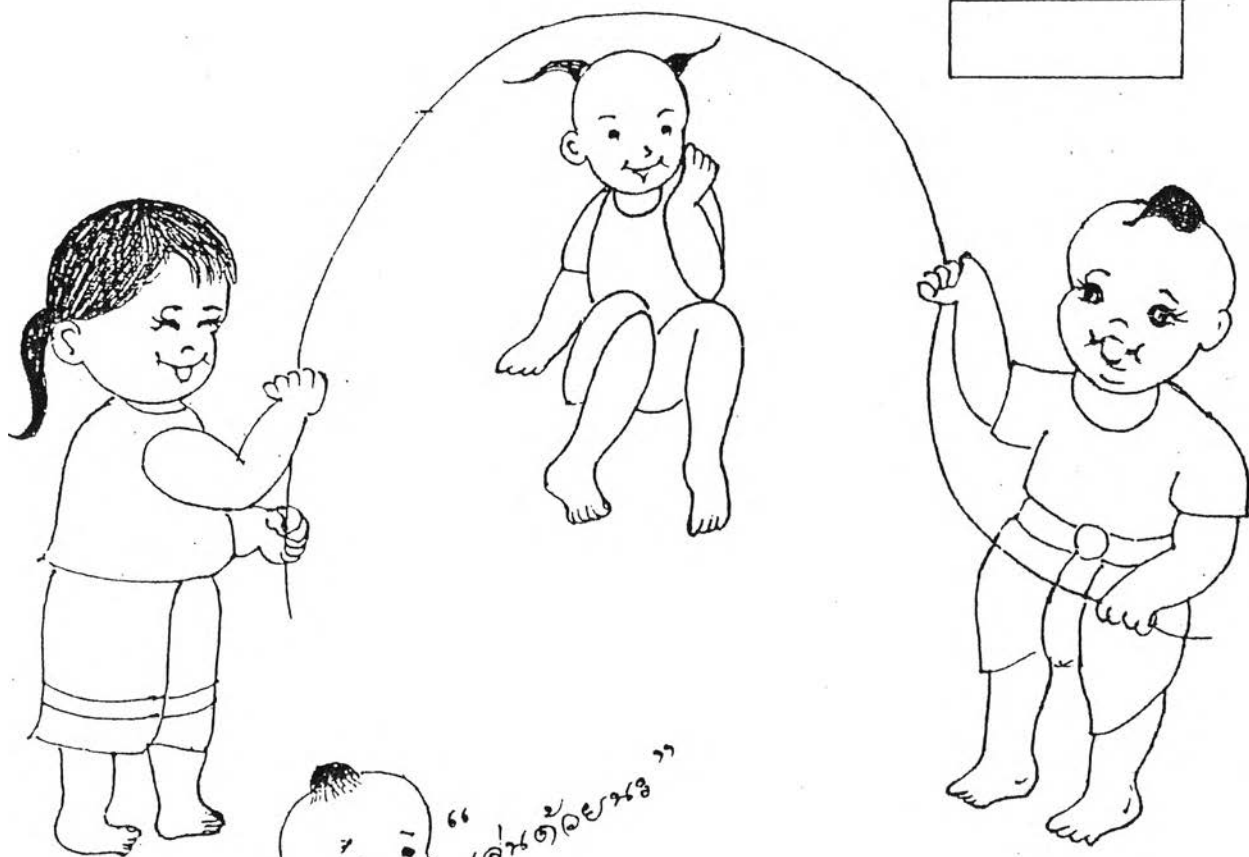


แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์

งานการนับ

สำหรับเด็กเล็ก

คะแนน



“เห็นด้วยหรือ”

โรงเรียน _____

อำเภอ _____

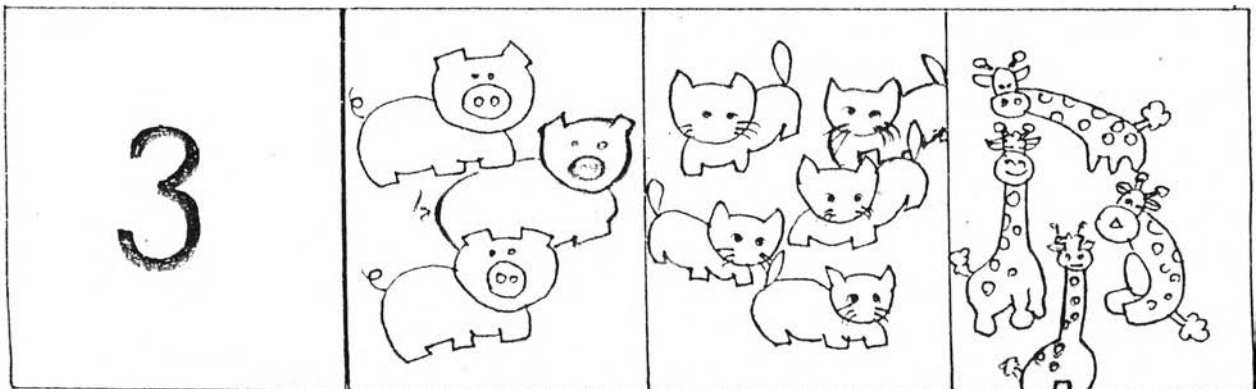
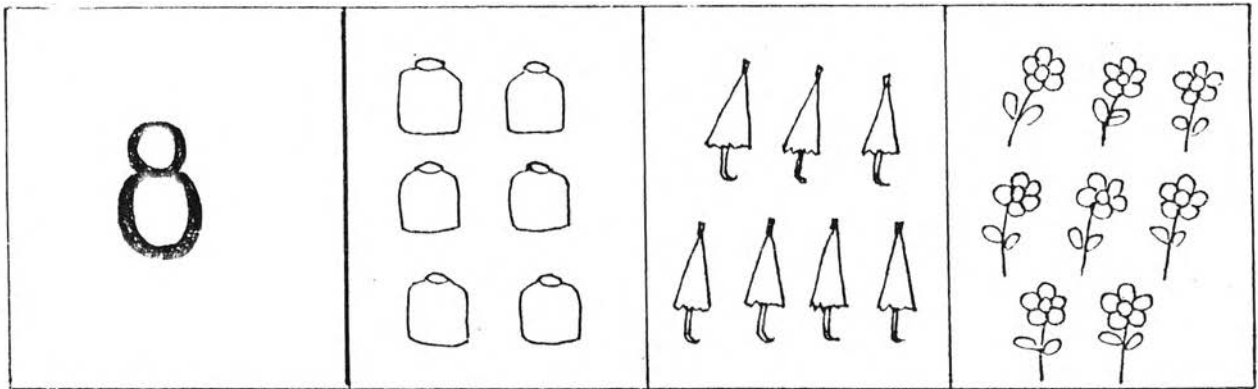
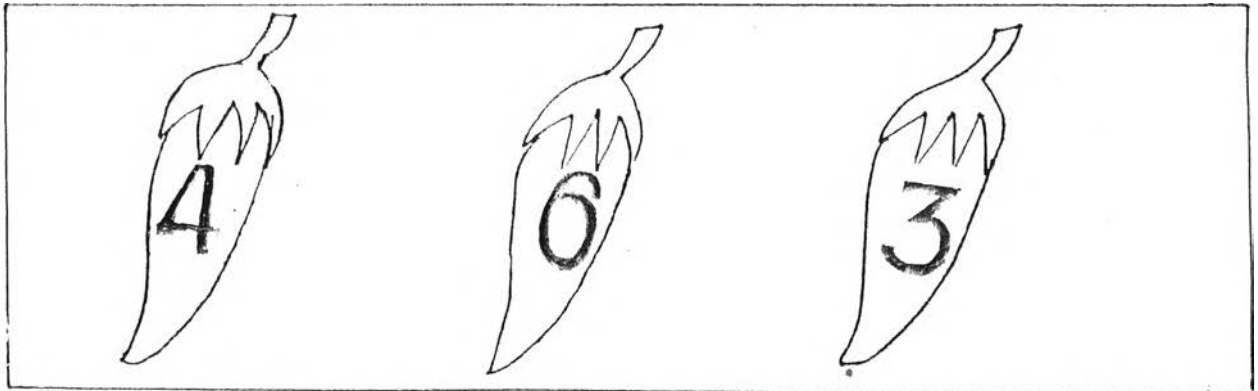
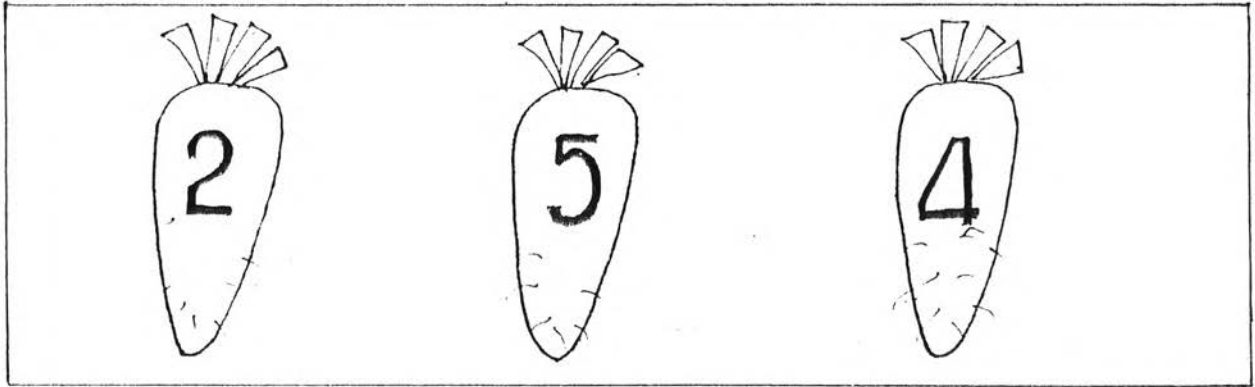
จังหวัด _____

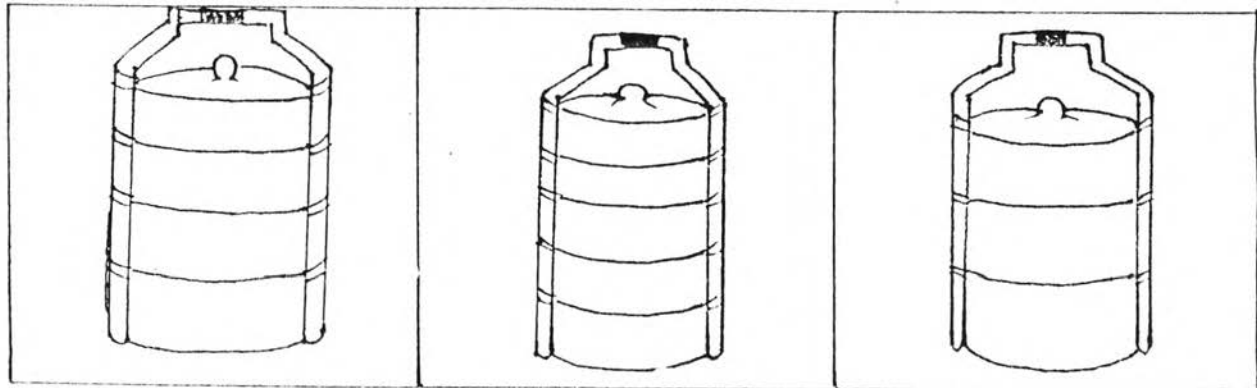
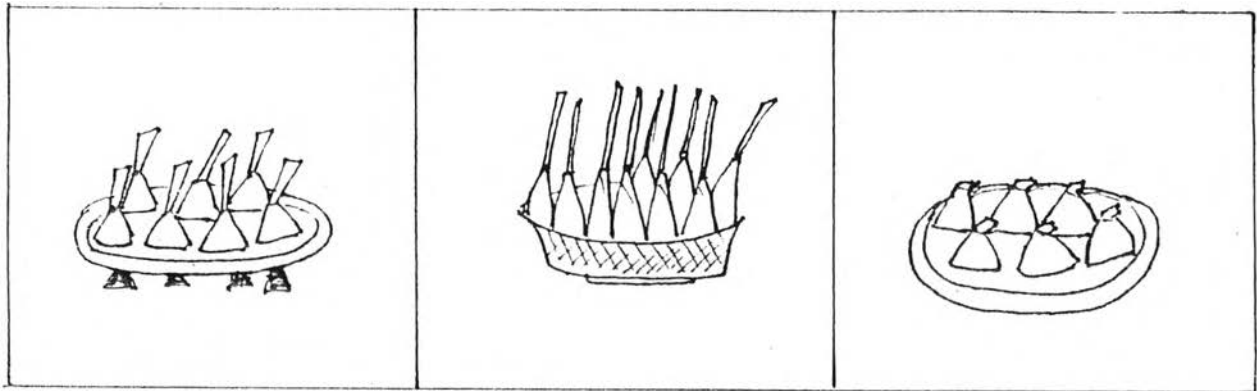
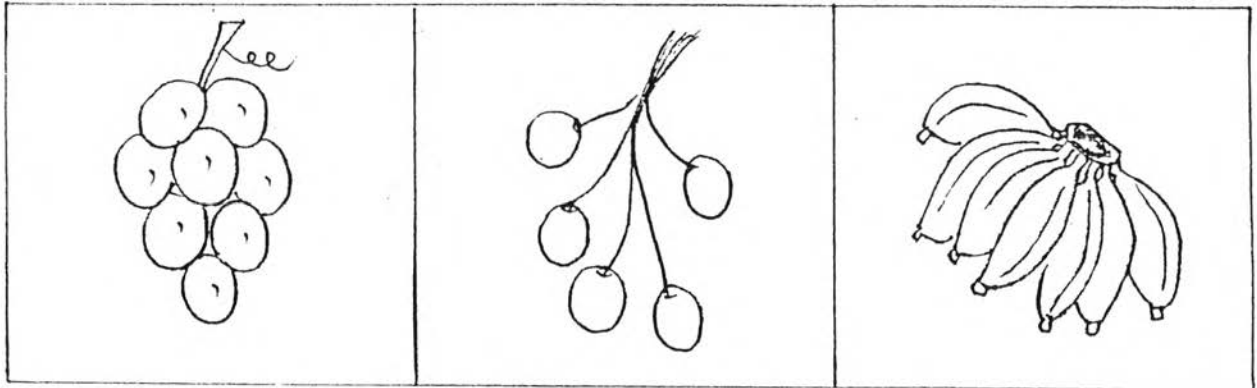
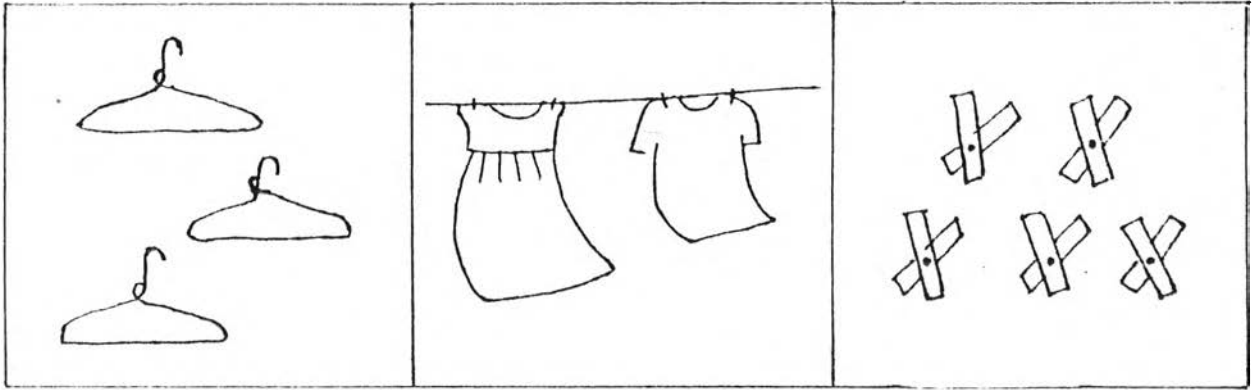
ชื่อ _____

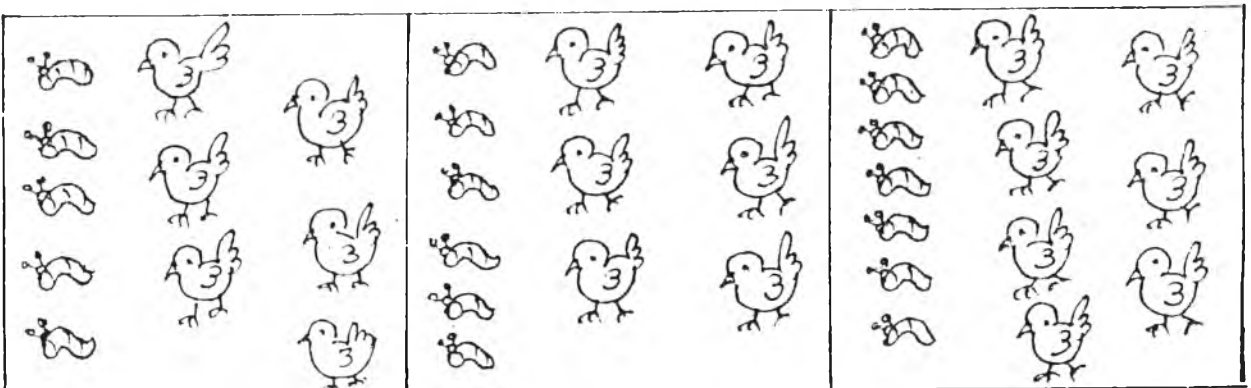
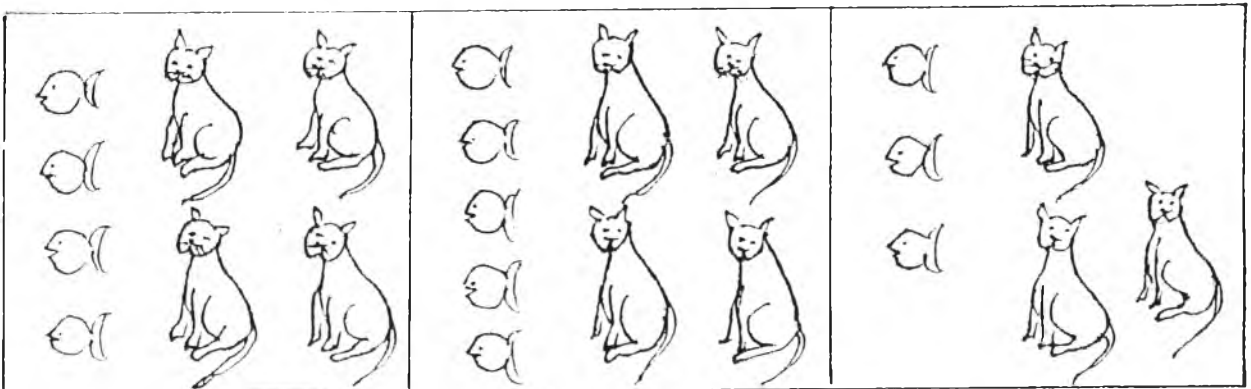
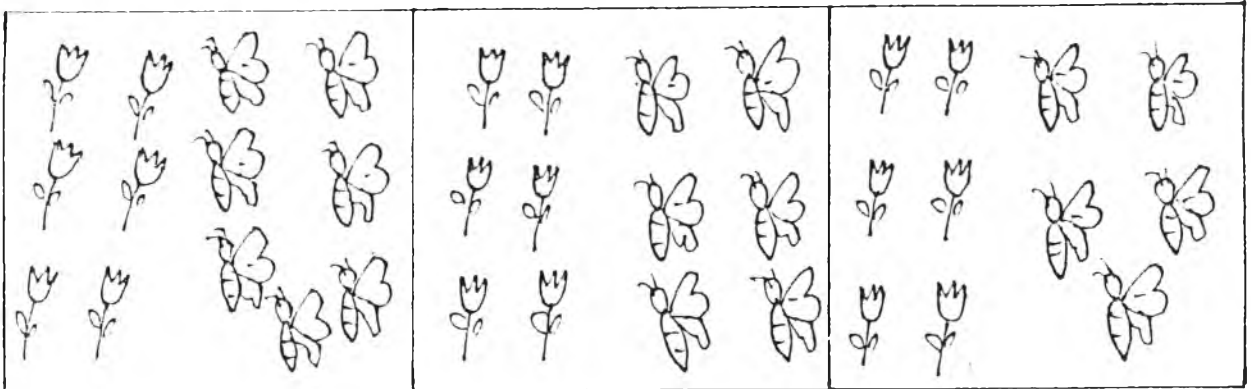
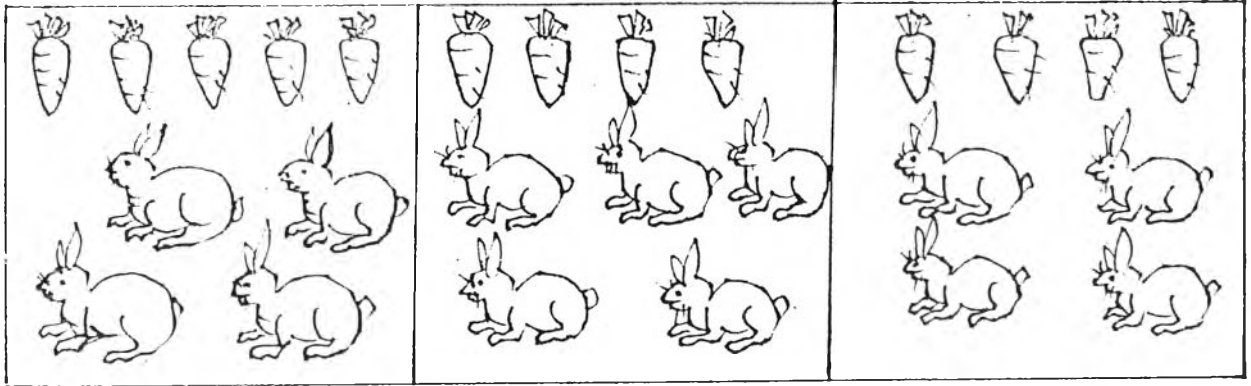
สอบวันที่ _____

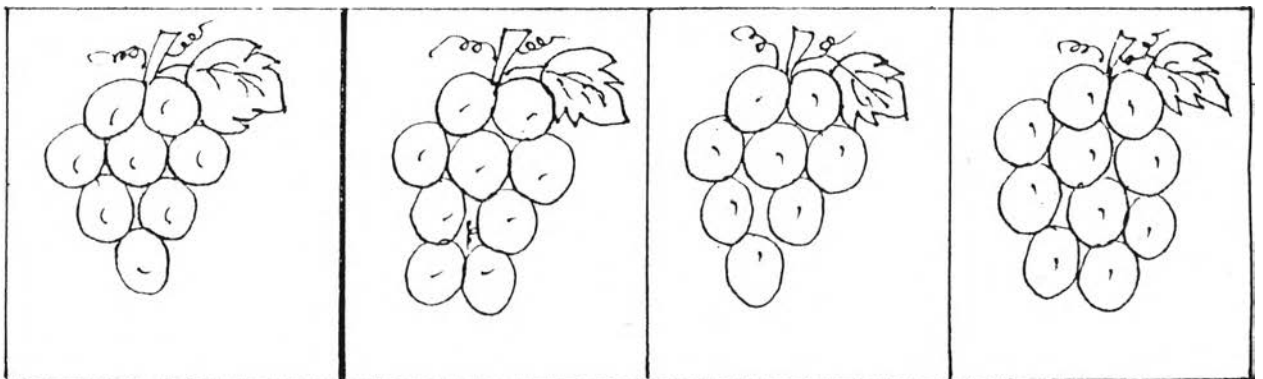
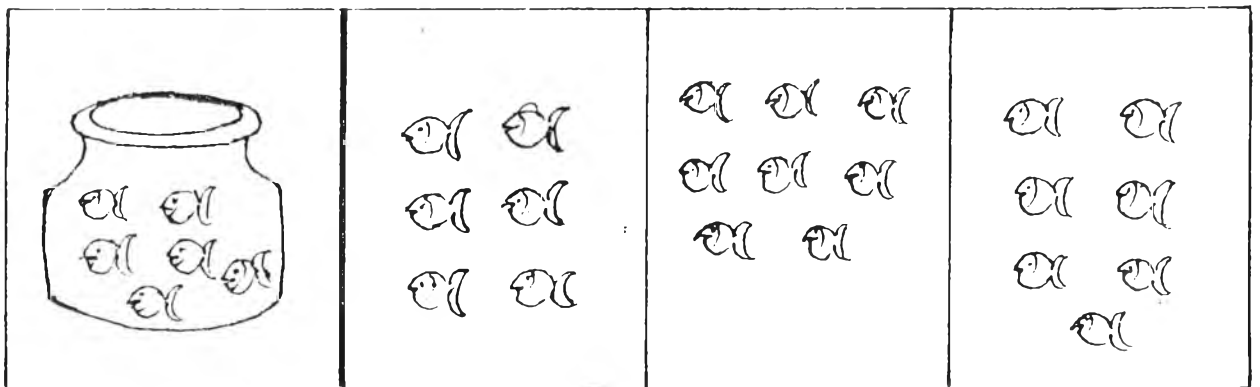
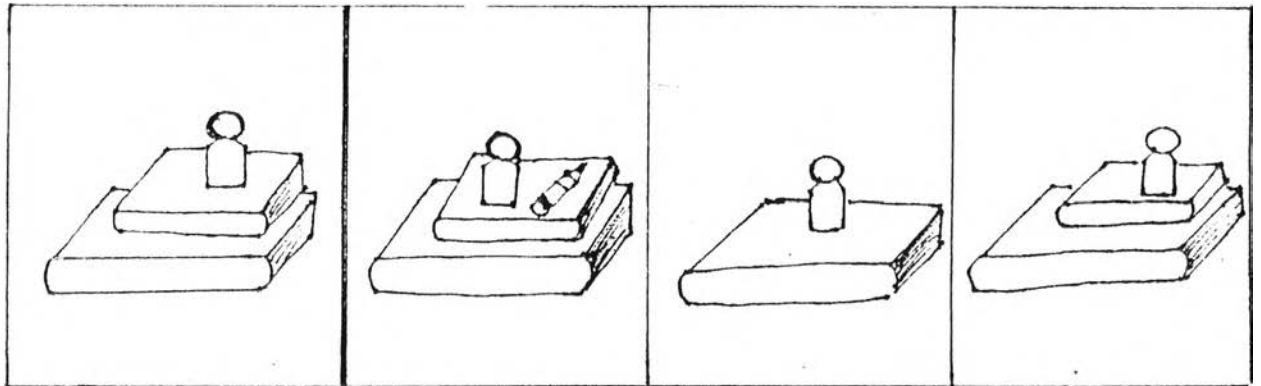
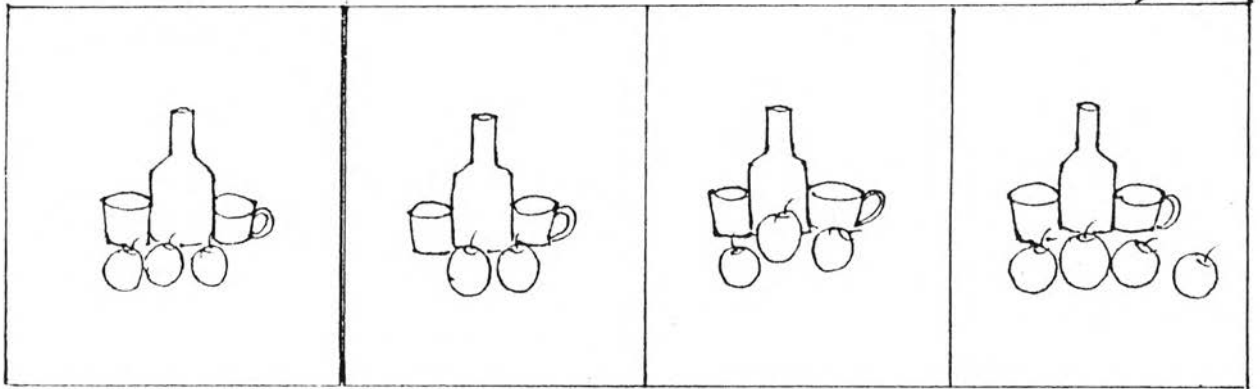
เดือน _____

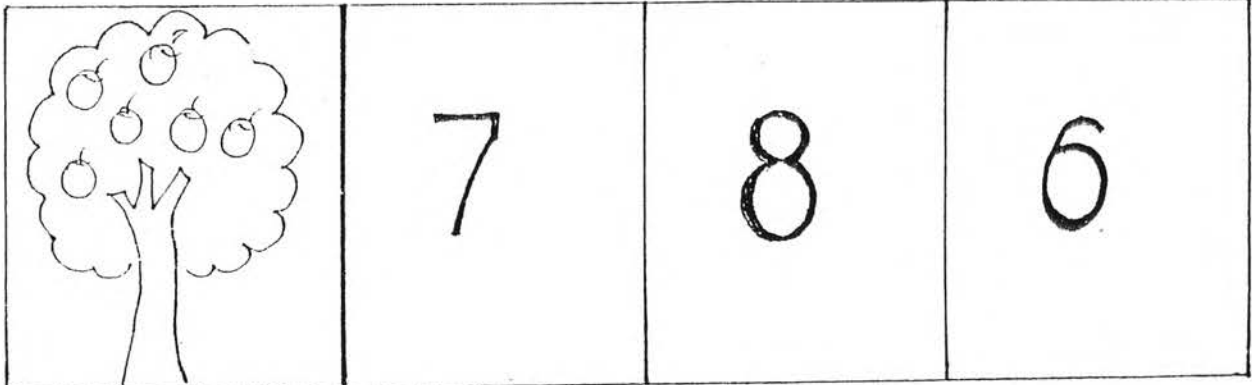
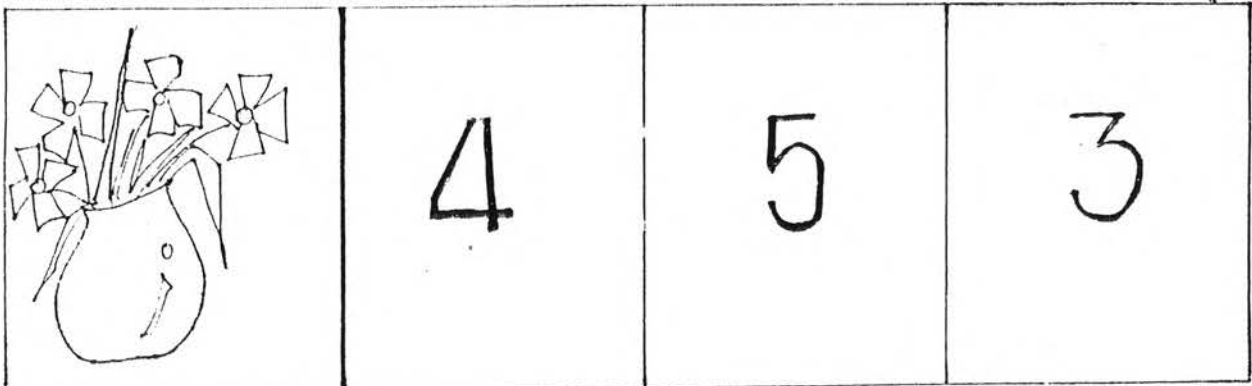
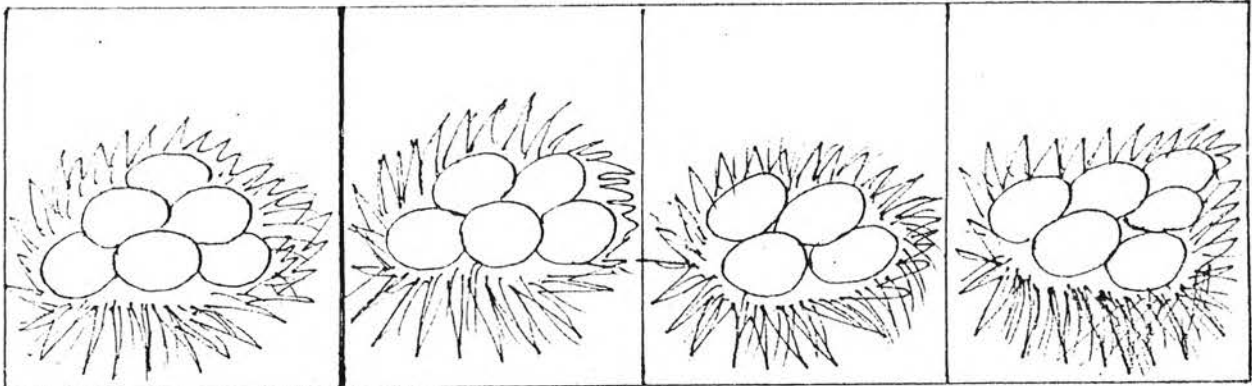
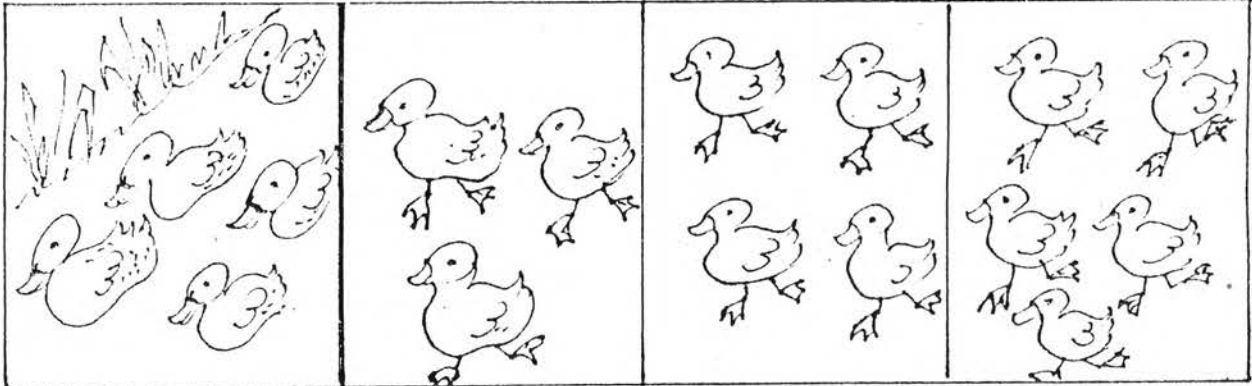
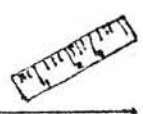
พ.ศ. _____











ประวัติผู้วิจัย

นางระพีพัฒน์ ยินดีสุข เกิดเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2496 กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เมื่อปีการศึกษา 2526 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 5 โรงเรียนวัดใหม่เนินพยอม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท

