



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กมล ชื่นทองคำ. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถมิติสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้โจทย์
ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

กมลรัตน์ หล้าสว่างษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยา
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

กาญจนา เกียรติประวัติ. นวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาหลักสูตรและ
การสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

กิตติ พัฒนตระกูลสุข. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่าง
การใช้กลวิธีการเรียนรู้ของบลูมกับแผนการสอนของเคลเลอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

กรองกาญจน์ ไชยวงศ์. มาเขียนบทเรียนสำเร็จรูปกันเถิด. ดึกษาศาสตร์สาร. 11(เมษายน -
กันยายน 2526): 23 - 44.

เกสินี เจริญสิริ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

จินตนา ศักดิ์สมบูรณ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เทคนิคการอินทิเกรต
โดยวิธีสอนแบบ PSI. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528.

จรรยา จัยโชค. โจทย์ปัญหา สัมฤทธิ์ผลและขั้นตอน. สารพัฒนาหลักสูตร. 71(กุมภาพันธ์ 2531):
10 - 19.

- จันทร์ฉาย เตมิยาคาร. การสอนรายบุคคล. เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529.
- จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. ประเมินผลการสอนแบบ PSI. วารสารครูศาสตร์. 6(กันยายน - ตุลาคม 2519): 46 - 51.
- ช. ชนบท (นามแฝง). ทักษะ หัวใจการสอนคณิตศาสตร์จริงหรือ. สารพัฒนาหลักสูตร 56 (พฤศจิกายน 2529): 7 - 10.
- ชวลี เชื้อมทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้หนังสือการ์ตูนกับวิธีสอนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- दनัย ยังกง. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องคัลลูลัสเบื้องต้น สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- ดอน แอล ดับบลิว และ เพลิงกี ดี. การสอนเลขคณิตในโรงเรียนประถมศึกษาประเทศศรีลอน. แปลโดย สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย. (ม.ป.ท., ม.ป.ป.)
- ดวงเดือน อ่อนน่วม. การสร้างเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ธาริณี วีระสกุลรัตน์. กลุ่มทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ป.5 ป.6. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แมค, 2531.
- ธำรง ชูทัพ และคณะ. หนังสือชุดเสริมประสบการณ์กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิสิทส์ เซ็นเตอร์, 2534.
- นิตย์ กุลละวณิชย์. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอันดับและอนุกรม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

- น้อยศรี เคท. หลักและแนวปฏิบัติในโรงเรียนประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- บุญมา ยี่สาร. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องลำดับและอนุกรม โดยวิธี การสอนแบบ PSI. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- บุญทัน อยู่ชุ่มบุญ. พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์, 2529.
- บุญรวย ชูรักษา. ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านกับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์และ ทำปกเจริญผล, 2525.
- ประยูร อาษานาม. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2(มกราคม - พฤษภาคม 2528): 42 - 50.
- พะยอม แก้วกำเนิด. หลักการของหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2533.
- พรเทพ เมืองแมน. การศึกษายุคไฮเทค. วารสารศึกษาศาสตร์สาร. 6(สิงหาคม 2532 - มีนาคม 2533): 52 - 54.
- พัชรี พลาวงษ์. การเรียนด้วยตนเอง. วารสารรามคำแหง. ฉบับพิเศษหน้าปกคลากร. 2526. 82 - 91.
- ไพจิตร โขตินิสากรณ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยครูกับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้ บทเรียนแบบโปรแกรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2530.

- ยงยุทธ ยืนยงค์. ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัด จันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ยุพิน พิพิธกุล. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- รัชดา สุตรา และคณะ. แบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ป.6 เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพมหานครพิมพ์, 2530.
- ลัดดา ศุขปรีดี. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2524.
- วิจิตรา การกลาง. โครงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางด้านความรู้ความคิด รายงานผลการวิจัยเกี่ยวกับการวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.
- วิชากร, กรม. การประเมินผลการเรียนระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2530.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2533.
- วินัย พันธรัฐ และคณะ. แบบเรียนมาตรฐานฉบับพิเศษคณิตศาสตร์ ชั้น ป.6. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ประสานมิตร, 2534.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. สื่อการสอน เทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- วิไล แก้วงามอรุณ. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเส้นตรง สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

- วิไลวรรณ เอื้อสุวรรณ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอินทร์มพริยอนุสรณ์ อำเภอเมือง สมุทรปราการ ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันโดยวิธีสอนแบบวรรณกับ สสวท. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- สมัคร์ ไวยขุนทด. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความสนใจ ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการสอนแบบระบบ ส่วนบุคคลกับการสอนตามคู่มือครู สสวท. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- สวัสดี ประทุมราช. แนวคิดเชิงทฤษฎีการวิจัย การวัดและประเมินผล. (ม.ป.ท., ม.ป.ป.)
- สุภาวดี โรจนธรรมกุล. การศึกษาความสนใจของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ของครูในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. ติดตามครูดีเด่นสอนคณิตศาสตร์. สารพัฒนาหลักสูตร. 56(พฤศจิกายน 2529): 3 - 6.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2521.
- คู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ คุรุสภาลาดพร้าว, 2521.
- แบบเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2535.
- สมจิต ชิวปรีชา. ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และแนวทางแก้ไข. วารสาร การศึกษา กทม. 10(ตุลาคม 2529): 2 - 7. .



- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, กรม. รายงานการประเมินคุณภาพนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2527 - 2532. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.
- โสภณ บำรุงสงฆ์ และสมหวัง ไตรตันวงศ์. เทคนิคและวิธีการสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่. พิมพ์
ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- เสริม จันทร์วี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการสอนแบบระบบส่วนบุคคลกับการสอนตามปกติ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- เอนกกุล กรี่แสง. การสอนเป็นรายบุคคล. วารสารวิชาการศรีนครินทรวิโรฒพิเศษโลก.
4(เมษายน - กรกฎาคม 2521): 75 - 82.
- อารมณี เพชรชื่น. เทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับประถมศึกษา. ชลบุรี: ภาควิชา
หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2527.
- อุทัย เพชรช่วย. การสอนโจทย์ปัญหาโดยใช้เทคนิค 4 คำถาม. สารนิพนธ์หลักสูตร. 86
(พฤษภาคม 2532): 48 - 54.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. ศาสตร์ของการสอนภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2531.

ภาษาอังกฤษ

- Adams, Sam. Teaching Mathematics. New York: Harper and Row Publishing,
Co., 1977.
- Adams Sam., Ellis, C., and Beeson, B.F. Teaching Mathematics with
Emphasis on the Diagnostic Approach. New York: Harper and Row
Publishing, Co., 1977.

- Dickson, L., Brown, M., and Gibson, O. Children Learning Mathematics: A Teacher's Guide to Recent Research. Oxford: Rineheart and Winston Publishing, Co., 1984.
- Keller, S., and Sherman, J. The Keller Plan Handbook Essays on a Personalized System of Instruction. Menlo Park Calif: W.A. Benjamin., 1974.
- Krurlik, Stephen. Problems, Problem Solving and Strategy Games. The Mathematic Teachers. 70(September 1977): 650 - 651.
- Thompson, Sameul B. Do Individualized Mastery and Traditional Instruction System Yield Different Course Effects in College Calculus. American Educational Research Journal. 1980.
- West, A. Rx for Verbal Problems: A diagnostic Prescriptive Approach. Arithmetic Teacher. 25(November 1977): 57 - 58.

ภาคผนวก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. อาจารย์วิจิตรา การกลาง
นักวิชาการศึกษา กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. รองศาสตราจารย์สมจิต ชิวปรีชา
อาจารย์ประจำ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)
3. อาจารย์มนตรี วรรณชาติ
ศึกษานิเทศก์จังหวัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
4. อาจารย์นิพนธ์ ณะสมบัติ
ศึกษานิเทศก์อำเภอ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ่อทอง
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
5. อาจารย์จรรยา นิยมชาติ
ศึกษานิเทศก์อำเภอ สำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอแก่งหางแมว
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี

ที่ ทม 0309/

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

มิถุนายน 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางสาวรณมา ทองเกตุนิ นิสิตชั้นปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา กำลัง
ดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการใช้ระบบการสอนของเคลเลอร์ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6" โดยมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณิ ศิริโชติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตขอเรียนเชิญท่านเป็น
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่
นิสิตสร้างขึ้นดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150871-3 ต่อ 3530

ที่ ทม 0309/

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

มิถุนายน 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์

2. แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวรณมา ทองเกตุนิผลิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการใช้ระบบการสอนของเคลเลอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณิ ศิริโชติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ผลิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำแบบทดสอบมาเก็บข้อมูลกับนักเรียนของโรงเรียนอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี จำนวน คน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวรณมา ทองเกตุนิ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150871-3 ต่อ 3530

ภาคผนวก ก

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การคำนวณค่าสถิติ

การหาระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละชุด

1. สูตรการหาระดับความยาก (Level of Difficulty)

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

P = ระดับความยาก

R_U = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

ตัวอย่างการคำนวณหาระดับความยากของแบบทดสอบข้อที่ 1 แบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$R_U = 19$$

$$R_L = 11$$

$$f = 20$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } P &= \frac{19 + 11}{2(20)} \\ &= 0.75 \end{aligned}$$

2. สูตรการหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination)

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

D = ค่าอำนาจจำแนก

R_U = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบข้อที่ 1 แบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$R_U = 19$$

$$R_L = 11$$

$$f = 20$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } D &= \frac{19 - 11}{20} \\ &= 0.40 \end{aligned}$$

ตารางที่ 6 ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	P	D	ข้อที่	P	D
1	.75	.40	16	.58	.30
2	.48	.65	17	.53	.65
3	.50	.20	18	.65	.50
4	.80	.40	19	.30	.30
5	.78	.25	20	.25	.30
6	.70	.60	21	.58	.45
7	.78	.55	22	.58	.55
8	.68	.45	23	.53	.55
9	.40	.60	24	.58	.65
10	.50	.60	25	.63	.45
11	.53	.65	26	.68	.55
12	.80	.40	27	.65	.35
13	.80	.40	28	.50	.50
14	.23	.25	29	.60	.50
15	.65	.30	30	.63	.45

ระดับความยาก P อยู่ระหว่าง .23 - .80

ค่าอำนาจจำแนก D อยู่ระหว่าง .20 - .65

ตารางที่ 7 ระดับความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

ข้อที่	P	D	ข้อที่	P	D
1	.33	.55	6	.58	.65
2	.70	.40	7	.58	.65
3	.45	.40	8	.60	.60
4	.40	.50	9	.45	.60
5	.68	.55	10	.65	.60

ระดับความยาก P อยู่ระหว่าง .33 - .70

ค่าอำนาจจำแนก D อยู่ระหว่าง .40 - .65

ตารางที่ 8 ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

ข้อที่	P	D	ข้อที่	P	D	ข้อที่	P	D
1	.45	.40	15	.45	.50	29	.70	.20
2	.68	.25	16	.50	.40	30	.53	.45
3	.60	.20	17	.63	.55	31	.80	.20
4	.75	.20	18	.48	.65	32	.38	.25
5	.63	.75	19	.80	.40	33	.43	.45
6	.50	.30	20	.50	.50	34	.45	.70
7	.45	.40	21	.33	.45	35	.40	.30
8	.20	.20	22	.43	.75	36	.50	.20
9	.35	.50	23	.23	.35	37	.68	.25
10	.65	.60	24	.40	.50	38	.48	.35
11	.45	.30	25	.28	.35	39	.30	.20
12	.58	.55	26	.38	.35	40	.35	.60
13	.48	.25	27	.30	.20			
14	.40	.50	28	.48	.35			

ระดับความยาก P อยู่ระหว่าง .20 - .80

ค่าอำนาจจำแนก D อยู่ระหว่าง .20 - .75

ตารางที่ 9 ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

ข้อที่	P	D	ข้อที่	P	D
1	.55	.30	11	.63	.75
2	.25	.20	12	.63	.65
3	.75	.50	13	.25	.50
4	.20	.30	14	.35	.60
5	.40	.50	15	.45	.20
6	.70	.60	16	.55	.70
7	.65	.70	17	.55	.60
8	.58	.25	18	.50	.60
9	.48	.55	19	.58	.75
10	.60	.70	20	.65	.70

ระดับความยาก P อยู่ระหว่าง .20 - .75

ค่าอำนาจจำแนก D อยู่ระหว่าง .20 - .75

ตารางที่ 10 ค่าของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ ($\sum pq$) และความแปรปรวนของคะแนนของผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด (S_x^2) จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักเรียน คนที่	ข้อ						X	X ²
	1	2	3	.....	30		
1	1	0	1	.....	1	24	576
2	0	0	1	.....	1	19	361
3	1	1	1	.....	1	9	81
.	
.	
.	
60	0	0	0	.....	0	0	0
จำนวนคน ที่ตอบถูก	33	22	51	.....	28	$\sum X = 948$	$\sum X^2 = 17,424$
p	.55	.37	.85	.....	.47		
q	.45	.63	.15	.....	.53		
pq	.2475	.2331	.1275	.....	.2491	$\sum pq = 6.7678$	

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด (S_x^2) จากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$\begin{aligned} \text{สูตรการคำนวณ } S_x^2 &= \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2 \\ &= \frac{17,424}{60} - \left(\frac{948}{60}\right)^2 \\ &= 290.4 - 249.64 \\ &= 40.7600 \end{aligned}$$

3. สูตรการคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละชุด โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson 20)

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

เมื่อ r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง

q = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด ($q = 1 - p$)

pq = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)

\sum = เครื่องหมายแสดงผลบวก ในที่นี้ คือ $\sum pq$ เป็นผลบวกของ pq ของทุก ๆ ข้อ

$$\begin{aligned} S_x^2 &= \text{ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด} \\ &= \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2 \end{aligned}$$

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$n = 30$$

$$\sum pq = 6.7678 \quad (\text{หน้า 97})$$

$$S_x^2 = 40.7600 \quad (\text{หน้า 98})$$

แทนค่า

$$\begin{aligned} \text{K-R 20 : } r_{xx} &= \frac{30}{30 - 1} \left[1 - \frac{6.7678}{40.7600} \right] \\ &= \frac{30}{29} [1 - 0.1660] \\ &= 1.0345 \times 0.834 \\ &= 0.8627 \\ &= 0.86 \end{aligned}$$

ตารางที่ 11 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละชุด

แบบทดสอบ	r_{xx}
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.86
แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	0.48
แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2	0.69
แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3	0.83

4. สูตรการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ $\sum X$ = ผลรวมคะแนนแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้

N = จำนวนนักเรียน

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

เมื่อ $\sum F$ = ผลรวมคะแนนแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้หลังเรียนหน่วยนั้นแล้ว

N = จำนวนนักเรียน

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ของหน่วยนั้น
หลังเรียน

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมประจำหน่วย
การเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนักเรียน 2 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

$$\Sigma X = 16$$

$$N = 2$$

$$A = 10$$

$$E_1 = \frac{16}{\frac{2}{10}} \times 100$$

$$= 80.00 \%$$

$$\Sigma F = 15$$

$$N = 2$$

$$B = 10$$

$$E_2 = \frac{15}{\frac{2}{10}} \times 100$$

$$= 75.00 \%$$

ตารางที่ 12 ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมแต่ละประจำหน่วยการเรียนรู้ ครั้งที่ 1 กับ
นักเรียน 2 คน

บทเรียนแบบโปรแกรม	ประสิทธิภาพ (%)
ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	80.00 / 75.00
ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2	61.25 / 70.00
ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3	77.50 / 72.50

5. สูตรการคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

- เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย
 S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ = ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
 N = จำนวนคนทั้งหมด

ตารางที่ 13 คะแนนแต่ละหน่วยการเรียนรู้จากการทดสอบในระบบการสอบของเคลเลอร์ของ
นักเรียนแต่ละคน

	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 2
นักเรียน	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
คนที่	10	คะแนน 10	คะแนน 10	คะแนน 40	คะแนน 40	คะแนน 40	คะแนน 20	คะแนน 20	คะแนน 20
1	9	-	-	26	29	19	17	-	-
2	8	-	-	27	21	27	14	12	13
3	9	-	-	35	-	-	18	-	-
4	7	9	-	22	26	25	16	-	-
5	10	-	-	31	29	30	13	14	13
6	8	-	-	27	24	25	8	8	7
7	5	8	-	24	24	23	14	10	12
8	9	-	-	18	30	16	15	11	13
9	5	9	-	14	19	17	8	6	7
10	6	9	-	16	25	15	7	12	10
11	8	-	-	23	27	20	7	15	13
12	6	9	-	18	33	-	14	4	10
13	9	-	-	17	29	29	15	15	14
14	5	6	5	9	20	20	10	8	8
15	6	9	-	30	27	25	7	4	4

ตาราง 13 (ต่อ)

	หน่วย 1	หน่วย 1	หน่วย 1	หน่วย 2	หน่วย 2	หน่วย 2	หน่วย 2	หน่วย 2	หน่วย 2
นักเรียน	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
คน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	40 คะแนน	40 คะแนน	40 คะแนน	20 คะแนน	20 คะแนน	20 คะแนน
16	8	-	-	22	17	21	10	11	11
17	7	8	-	30	36	-	5	12	10
18	5	7	4	15	20	19	11	8	9
19	6	10	-	22	33	-	10	8	10
20	6	4	6	20	19	20	8	6	6
21	6	5	10	11	9	10	5	12	11
22	6	9	-	25	24	24	5	6	5
23	5	6	5	23	20	23	8	7	6
24	2	10	-	23	22	21	8	5	7
25	9	-	-	23	27	23	17	-	-
26	5	8	-	19	18	18	10	4	8
27	9	-	-	17	14	15	9	7	8
28	6	7	7	18	18	18	14	11	13
29	8	-	-	20	17	16	4	8	7
30	9	-	-	20	20	18	14	8	12

ตารางที่ 14 คะแนนของแบบทดสอบแต่ละข้อในหน่วยการเรียนรู้ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทั้งเรียนโดยระบบการสอนของเคลเลอร์และการสอนตามปกติ

นักเรียน	คะแนนระบบการสอนของเคลเลอร์					คะแนนการสอนตามปกติ				
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	ผลสัมฤทธิ์	ผลสัมฤทธิ์รวม	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	ผลสัมฤทธิ์	ผลสัมฤทธิ์รวม
คู่ที่	10 คะแนน	40 คะแนน	20 คะแนน	30 คะแนน	100 คะแนน	10 คะแนน	40 คะแนน	20 คะแนน	30 คะแนน	100 คะแนน
1	9	29	17	22	77	10	29	12	21	72
2	8	27	14	15	64	10	29	19	28	96
3	9	35	18	24	86	4	23	12	20	59
4	9	26	16	19	70	10	31	15	22	78
5	10	31	14	21	76	9	24	12	12	57
6	8	27	8	12	55	8	27	11	9	55
7	8	24	14	18	64	10	29	12	15	66
8	9	30	15	17	71	9	32	11	18	70
9	9	19	8	15	51	9	26	13	15	63
10	9	25	12	15	61	9	24	11	20	64
11	8	27	15	19	69	7	25	9	8	49
12	9	33	14	16	72	10	28	13	17	68
13	9	29	15	18	71	9	27	6	12	54
14	6	20	10	9	45	6	13	7	12	38
15	9	30	7	15	61	5	32	12	13	62

ตารางที่ 14 (ต่อ)

นักเรียน คู่ที่	คะแนน ระบบการสอบของเคสเลอร์					คะแนน การสอบตามปกติ				
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	ผลสัมฤทธิ์	ผลสัมฤทธิ์รวม	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	ผลสัมฤทธิ์	ผลสัมฤทธิ์รวม
	10 คะแนน	40 คะแนน	20 คะแนน	30 คะแนน	100 คะแนน	10 คะแนน	40 คะแนน	20 คะแนน	30 คะแนน	100 คะแนน
16	8	22	11	12	53	10	23	17	16	66
17	8	36	12	14	70	6	27	10	10	53
18	7	20	11	16	54	10	22	8	11	51
19	10	33	10	12	65	9	25	7	14	55
20	6	20	8	16	50	10	27	10	12	59
21	6	11	12	9	38	8	19	11	12	50
22	9	25	6	17	57	8	21	11	16	56
23	6	23	8	9	46	10	25	12	16	66
24	10	23	8	9	50	9	24	7	13	53
25	9	27	17	20	73	8	21	11	14	54
26	8	19	10	19	56	9	25	8	13	55
27	9	17	9	11	46	9	25	11	13	58
28	7	18	14	13	52	6	25	12	15	58
29	8	20	8	7	43	8	22	8	8	46
30	9	20	14	18	73	8	25	10	18	61

ตารางที่ 15 คะแนน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด และผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมดจาก การทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยระบบการสอนของเคลเลอร์ และการสอนตามปกติ

นักเรียน คนที่	คะแนน			
	เรียนโดยใช้ระบบ การสอนของเคลเลอร์		เรียนโดยใช้ การสอนตามปกติ	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	77	5,929	72	5,184
2	64	4,096	96	9,216
3	86	7,396	59	3,481
4	70	4,900	78	6,084
5	76	5,776	57	3,249
6	55	3,025	55	3,025
7	64	4,096	66	4,356
8	71	5,041	70	4,900
9	51	2,601	63	3,969
10	61	3,721	64	4,096
11	69	4,761	49	2,401
12	72	5,184	68	4,624
13	71	5,041	54	2,916
14	45	2,025	38	1,444
15	61	3,721	62	3,844

ตารางที่ 15 (ต่อ)

นักเรียน คู่ที่	คะแนน			
	เรียนโดยใช้ระบบ การสอนของเคลเลอร์		เรียนโดยใช้ การสอนตามปกติ	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
16	53	2,809	66	4,356
17	70	4,900	53	2,809
18	54	2,916	51	2,601
19	65	4,225	55	3,025
20	59	2,500	59	3,481
21	38	1,444	50	2,500
22	57	3,249	56	3,136
23	46	2,116	66	4,356
24	50	2,500	53	2,809
25	73	5,329	54	2,916
26	56	3,136	55	3,025
27	46	2,116	58	3,364
28	52	2,704	58	3,364
29	43	1,849	46	2,116
30	73	5,329	61	3,721
$\Sigma X_1 = 1,819$	$\Sigma X_1^2 = 114,435$	$\Sigma X_2 = 1,792$	$\Sigma X_2^2 = 110,368$	

สูตรการคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (หน้า 102)

$$\bar{X}_1 = \frac{1,819}{30}$$

$$= 60.63$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{114,435}{30} - \left(\frac{1,819}{30}\right)^2}$$

$$= 11.77$$

แทนค่า $\bar{X}_2 = \frac{1,792}{30}$

$$= 59.73$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{110,368}{30} - \left(\frac{1,792}{30}\right)^2}$$

$$= 10.55$$

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\sigma_{\bar{X}_1}^2 + \sigma_{\bar{X}_2}^2\right) \left(1 - r_{xy}^2\right)}}$$

ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) = $(N_1 + N_2 - 3)$

t = อัตราส่วนวิกฤต

\bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์
หลังจากได้รับการสอนด้วยระบบการสอนของเคลเลอร์ของ
นักเรียนกลุ่มทดลอง 30 คน ได้ 60.63

\bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์
หลังจากได้รับการสอนด้วยการสอนตามปกติของนักเรียน
กลุ่มควบคุม 30 คน ได้ 59.73

$\sigma_{\bar{X}_1}$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนน
กลุ่มทดลอง ได้ 2.184 ดังนี้

$$\begin{aligned} \sigma_{\bar{X}_1} &= \frac{S_{x_1}}{\sqrt{N_1 - 1}} \\ &= \frac{11.77}{\sqrt{29}} = 2.184 \end{aligned}$$



σ_{x_2} = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนน
กลุ่มควบคุม ได้ 1.957 ดังนี้

$$\sigma_{x_2} = \frac{S_{x_2}}{\sqrt{N_2 - 1}} = \frac{10.55}{\sqrt{29}} = 1.957$$

r_{xy} = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถ
ทางคณิตศาสตร์ กับคะแนนที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการ
แก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย ทั้งหมด
60 คน ได้ 0.5111

$$t = \frac{60.63 - 59.73}{\sqrt{[(2.184)^2 + (1.957)^2] [1 - (0.5111)^2]}} = \frac{0.90}{2.521} = 0.36$$

ขั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ $(N_1 + N_2 - 3) = (30 + 30 - 3) = 57$

$$.01 t_{57} = 2.30$$

ค่า $t = 0.36 < 2.30$ ดังนั้น ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01 นั่นคือ การเรียนการสอนด้วยระบบการสอนของเคลเลอร์ให้ผลสัมฤทธิ์ในการแก้
โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไม่สูงกว่าการสอนตามปกติ

ภาคผนวก ข.

คำแนะนำหน่วยการเรียนรู้ บทเรียนแบบโปรแกรมและแผนการสอน

คู่มือแนะนำการเรียนโดยระบบการสอนของเคลเลอร์กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำแนะนำการเรียนตามระบบการสอนของเคลเลอร์

บทนำ

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันทุกคนนั้น ไม่สามารถที่จะกระทำได้นี้ เนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่ฉลาดย่อมเรียนรู้ได้มากกว่าและรวดเร็วกว่าผู้เรียนที่มีความด้อยทางสติปัญญา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ทำให้การสอนของครูประสบความสำเร็จยาก นอกจากนั้นงานที่ครูมอบหมายให้ผู้เรียนไปทำก็เหมาะสมกับผู้เรียนบางคนเท่านั้น อุปกรณ์การสอน การอธิบาย การอภิปราย กิจกรรมการเรียนการสอนอื่น ๆ ก็เหมาะสมกับความสามารถและธรรมชาติของผู้เรียนบางคน เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านพื้นฐานความรู้เดิม ความสามารถ ความถนัด ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้น และวิธีการเรียน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนควรจัดให้สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน และฝึกให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด

วิธีการสอนหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของตนเอง ได้ใช้วิธีหาความรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของตน และผู้เรียนมีโอกาสก้าวหน้าไปตามระดับความสามารถและความพอใจของตนเองตามสมควรก็คือ การเรียนตามระบบการสอนของเคลเลอร์ ซึ่ง เฟรด เอส เคลเลอร์ เป็นผู้ริเริ่มขึ้น และมักจะเรียกว่า การสอนแบบระบบส่วนบุคคล

ลักษณะการสอนแบบระบบส่วนบุคคล

1. ผู้เรียนเรียนตามความสามารถจะใช้เวลามากน้อยขึ้นอยู่กับผู้เรียนแต่ละคน
2. เนื้อหาวิชาจะถูกแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ และมีคำแนะนำการสอนแบบระบบส่วนบุคคล คำแนะนำหน่วยการเรียน และคำแนะนำประจำหน่วยการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาเป็นแนวทางที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียน เป็นเครื่องมือตรวจสอบว่าผู้เรียนรอบรู้พร้อมที่จะทำการศึกษบทเรียนใหม่ต่อไปได้หรือไม่
4. ครูใช้บรรยายวิธีการเพื่อกระตุ้นความสนใจ แต่มิใช่ถ่ายทอดความรู้
5. การเรียนการสอนเน้นสื่อการสอนเป็นลายลักษณ์อักษร

เหตุผลสำคัญที่ทำให้การสอนแบบระบบส่วนบุคคลประสบผลสำเร็จ

1. การที่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถทราบถึงความพร้อมของตนเองในขณะนั้นที่จะเข้ารับการทดสอบแต่ละหน่วย เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน
2. การสอบผ่านหรือไม่ผ่านก็เป็นภาระกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการที่จะทำการศึกษาต่อไป เนื่องจากถ้าสอบผ่านก็มีสิทธิ์สามารถเรียนหน่วยต่อไปเป็นการเสริมแรง แต่ถ้าสอบไม่ผ่านก็ไม่ได้ลงโทษผู้เรียน แต่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาต่อไป โดยที่ผู้เรียนสามารถทราบจุดบกพร่องของตนเองในการทำการศึกษานั้น ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรอบรู้ในหน่วยนั้น ๆ เป็นอย่างดี
3. การแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ทำให้ผู้เรียนทำการศึกษาแต่ละเนื้อหาได้เข้าใจง่ายขึ้น และสามารถบรรลุจุดประสงค์ในหน่วยนั้น ๆ ยังผลให้พื้นฐานความรู้ที่มั่นคง
4. การสอนแบบระบบส่วนบุคคล เป็นการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฉะนั้น การศึกษาของผู้เรียนจะศึกษาตามความสามารถของตนเอง ผู้เรียนที่มีความสามารถมากก็สามารถทำการศึกษาต่อไป ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถน้อยก็สามารถที่จะศึกษาให้มีความรู้

เท่ากับผู้เรียนที่มีความสามารถมาก ทำให้ผู้เรียนที่มีความสามารถมากและผู้เรียนที่มีความสามารถน้อย สามารถประสบความสำเร็จในการศึกษาได้เหมือนกัน

5. ผู้เรียนสามารถที่จะศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง แล้วนำมาประกอบการศึกษาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อและมีความกระตือรือร้นที่ต้องการจะศึกษาต่อไป

คำแนะนำหน่วยการเรียนรู้

<u>เรื่อง</u>	<u>บทประพันธ์</u>	
<u>เนื้อหา</u>	หน่วยที่ 1	เรื่องที่ 1 ความรู้พื้นฐานเรื่องโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
		เรื่องที่ 2 โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
	หน่วยที่ 2	เรื่องที่ 3 ร้อยละ
		เรื่องที่ 4 โจทย์ปัญหาร้อยละ
		เรื่องที่ 5 โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ
		เรื่องที่ 6 โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย
	หน่วยที่ 3	เรื่องที่ 7 การคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
		เรื่องที่ 8 การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี
		เรื่องที่ 9 การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี

ส่วนประกอบคำแนะนำประจำหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. หัวข้อเรื่องที่จะต้องศึกษา
2. จุดประสงค์ประจำหน่วยการเรียนรู้
3. แนวคิดในการศึกษาเนื้อหาแต่ละหน่วย
4. สิ่งที่ควรทบทวน
5. เอกสารที่ใช้ประกอบบทเรียน
6. แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ และบัตรเฉลยแบบฝึกหัด
7. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ และบัตรเฉลยแบบทดสอบ

ขั้นตอนการเรียน

ให้นักเรียนเรียนตามลำดับขั้นดังนี้

1. นักเรียนรับคู่มือแนะนำการเรียนพร้อมบทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง) เทคนิคการเรียนกรอบแบบย้อนลำดับ ครั้งละ 1 หน่วย แล้วทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับใช้ในการศึกษาเนื้อหาในการเรียน พร้อมทั้งศึกษารายละเอียดในการเรียนการสอนด้วยตนเอง ในคาบแรกของการเรียนการสอนผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดของวิธีการเรียนโดยใช้ระบบการสอนของเคลเลอร์ วิธีศึกษาหน่วยการเรียนพร้อมทั้งชี้แจงเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบบทเรียน ตลอดจนกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษาแต่ละหน่วย
2. นักเรียนศึกษาบทเรียนด้วยตนเองจากบทเรียนโปรแกรม หลังจากเรียนจบในแต่ละเรื่อง ให้ทำแบบฝึกหัดพร้อมตรวจคำตอบด้วยตนเอง นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์
3. เมื่อเรียนจบในเนื้อหาแต่ละหน่วย นักเรียนสามารถเข้ารับการทดสอบด้วยแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียน นักเรียนทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ผู้เรียนจะตรวจแบบทดสอบด้วยตัวผู้เรียน จากบัตรเฉลยแบบทดสอบ และเป็นผู้พิจารณาตัวเองว่า ผ่านเกณฑ์ 80 เปอร์เซ็นต์หรือไม่ ถ้านักเรียนสอบได้ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 80 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ก็จะได้รับอนุญาตให้ศึกษาหน่วยต่อไป
4. ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 80 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ผู้สอนจะชี้แจงข้อบกพร่อง จุดอ่อนที่ควรแก้ไข แล้วให้นักเรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาเดิมจากบทเรียนแบบโปรแกรมอีกครั้งหนึ่ง เมื่อพร้อมแล้วก็กลับมารับการทดสอบใหม่ แต่ถ้ายังไม่ผ่านเกณฑ์ก็ให้ผู้สอนอาจจะเป็นผู้สอนให้ เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อันแล้ว จึงกลับมาสอบใหม่ โดยใช้แบบทดสอบที่แตกต่างจากเดิมแต่สอบเนื้อหาเดียวกัน

กำหนดเวลาที่ใช้ในการเรียนแต่ละหน่วย

นักเรียนควรเรียนและต้องสอบให้ผ่านแต่ละหน่วย ดังนี้
หน่วยที่ 1 สอบให้ผ่านภายในวันที่ 9 กันยายน 2535
หน่วยที่ 2 สอบให้ผ่านภายในวันที่ 2 ตุลาคม 2535
หน่วยที่ 3 สอบให้ผ่านภายในวันที่ 14 ตุลาคม 2535
หมายเหตุ นักเรียนจะสอบก่อนเวลาที่กำหนดได้

กำหนดเวลาสอบประจำบทเรียน

จะทำการทดสอบประจำบทเรียนในวันที่ 19 ตุลาคม 2535 เวลา 09.00 - 10.00 น.

ณ ห้อง ป.6/5

คำแนะนำประจำหน่วยการเรียนรู้ 1

หัวข้อเรื่อง

1. ความรู้พื้นฐานเรื่องโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
2. โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

จุดประสงค์

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้สามารถเทียบโจทย์ปัญหาได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหาร สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

เป็นขั้นตอนได้

3. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหารให้ สามารถแสดงวิธีทำและ

หาคำตอบได้

แนวคิดในการศึกษาเนื้อหา

1. นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาให้เข้าใจ
2. ศึกษาโจทย์ปัญหาให้ละเอียด โดยดูที่หน่วยของสิ่งต่าง ๆ ว่าเป็น โหล ก้อน เล่ม ห่อ บาท ชั่วโมง นาที กิโลเมตร เมตร ฟอง ฯลฯ แล้วทำให้เป็นหน่วยเดียวกัน
3. วิเคราะห์โจทย์ให้ได้ว่า โจทย์ให้อะไร แล้วโจทย์ต้องการทราบอะไร มีความสัมพันธ์ในทางส่วนตรงหรือส่วนกลับกัน ซึ่งโจทย์ปัญหาจะกำหนดให้ 3 ส่วน แล้วให้หาส่วนที่ 4 ที่ต้องการทราบ
4. การเทียบโจทย์ปัญหาจะเทียบจาก 1 ก่อน แต่เพื่อความรวดเร็วในการคิดคำนวณ อาจไม่ต้องเทียบจาก 1 แต่เทียบจากส่วนที่ต้องการทราบหรือต้องการหา (ส่วนที่ 3)

ตัวอย่าง สมุด 5 เล่ม ราคา 10 บาท สมุด 8 เล่ม ราคาเท่าไร

วิธีทำ

สมุด 5 เล่ม ราคา		10	บาท
สมุด 1 เล่ม ราคา		$\frac{10 \times 1}{5}$	บาท
สมุด 8 เล่ม ราคา		$\frac{10 \times 1 \times 8}{5}$	บาท
		= 16	บาท

วิธีทำ เมื่อเทียบจากส่วนที่ต้องการทราบหรือต้องการหา (ส่วนที่ 3 เพื่อหาส่วนที่ 4) ไม่ต้องเทียบจาก 1 ก่อน

สมุด 5 เล่ม ราคา		10	บาท
สมุด 8 เล่ม ราคา		$\frac{10 \times 8}{5}$	บาท
		= 16	บาท

สิ่งที่ควรทบทวน

นักเรียนควรทบทวนเกี่ยวกับการเทียบโจทย์ปัญหาและการแก้โจทย์ปัญหา โดยศึกษาโจทย์ปัญหาที่ให้ ว่าเป็นโจทย์ปัญหาที่สัมพันธ์กันอย่างไร ฝึกการอ่านโจทย์ปัญหาและฝึกการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเป็นขั้น ๆ เช่น โจทย์ต้องการทราบอะไร โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง นักเรียนรู้อะไรจากโจทย์บ้าง สิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สัมพันธ์กันอย่างไร และจะใช้วิธีการอย่างไรเพื่อหาคำตอบ

หมายเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างของ 2 สิ่ง โดยสัมพันธ์กันเป็นส่วนกลับนั้น จะไม่นำมาเรียนในบทเรียนนี้ เพียงแต่ให้ผู้เรียนทราบเป็นแนวทาง เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างของ 2 สิ่ง โดยส่วนกลับ ไม่มีในหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เอกสารที่ใช้ประกอบบทเรียน

1. บทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง) เทคนิคการเขียนกรอบแบบย้อนลำดับประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหารายละเอียดให้เข้าใจ และทำกิจกรรมพร้อมกับตอบคำถามทุกข้อ ถ้ามีข้อสงสัยให้ปรึกษาผู้สอน
2. หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับนักเรียนศึกษาค้นคว้า
3. หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ครูเตรียมไว้ให้ สำหรับนักเรียนศึกษาค้นคว้า

แบบฝึกหัด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังจากศึกษาเนื้อหาความรู้พื้นฐานเรื่องโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร และโจทย์ปัญหาการคูณและการหารแต่ละเรื่อง พร้อมตรวจแบบฝึกหัดด้วยตนเองจากแผ่นเฉลย ถ้าสงสัยปรึกษาผู้สอน

แบบทดสอบ

นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้เสร็จ ให้นักเรียนตรวจกระดาษคำตอบของแบบทดสอบ แล้วนักเรียนดูผลจากการทำแบบทดสอบ

แบบทบทวนความรู้พื้นฐานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

คำสั่ง

ให้นักเรียนทบทวนความรู้พื้นฐานต่อไปนี้ก่อนที่จะศึกษาบทเรียนต่อไป ถ้ามีปัญหาให้ปรึกษา

ผู้สอน

การเทียบโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จะประกอบด้วย ข้อกำหนดสามส่วน คือ กำหนดไว้สามส่วน ให้หาส่วนที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนที่ยังไม่ทราบค่า เช่น สมุด 2 เล่ม (ส่วนที่ 1) ราคา 8 บาท (ส่วนที่ 2) สมุด 4 เล่ม (ส่วนที่ 3) ราคาเท่าไร (ส่วนที่ 4) ส่วนที่ต้องการหา

การเทียบโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นกระบวนการอย่างหนึ่ง ใช้สำหรับแก้โจทย์ทางคณิตศาสตร์ โดยจะเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างของ 2 สิ่ง ถ้าสิ่งหนึ่งเปลี่ยนไป อีกสิ่งหนึ่งจะเปลี่ยนตามอย่างได้สัดส่วน ซึ่งมีความสัมพันธ์ 2 แบบ

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 สิ่ง โดยตรง
2. ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 สิ่ง โดยส่วนกลับ

ฝึกการอ่านโจทย์ปัญหาและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

หลังจากที่นักเรียนได้อ่านโจทย์ปัญหาแล้ว ต้องทำการวิเคราะห์ว่า

1. โจทย์ต้องการทราบอะไร
2. โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
3. นักเรียนคิดว่าควรจะหาราคาสีงของเท่าไรก่อน
4. นักเรียนจะหาราคาสีงของ 1 อย่าง ได้อย่างไร

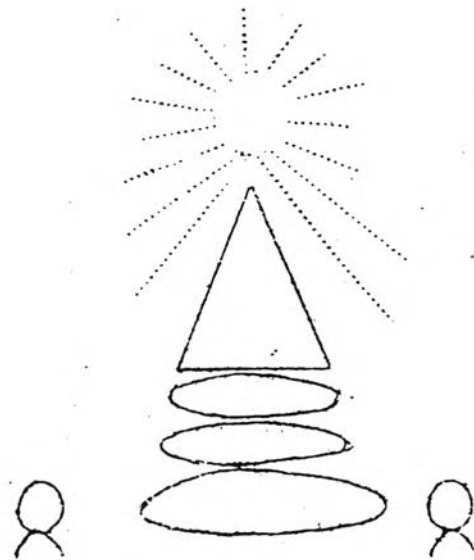
5. นักเรียนจะหาราคาสั่งของทั้งหมดได้อย่างไร

จากนั้นแสดงวิธีทำและหาคำตอบ เช่น

ตัวอย่าง สมุด 2 เล่ม ราคา 8 บาท สมุด 4 เล่ม ราคาเท่าไร

1. โจทย์ต้องการทราบ สมุด 4 เล่ม ราคาเท่าไร
2. โจทย์กำหนดให้ สมุด 2 เล่ม ราคา 8 บาท
3. ควรจะคิดหาราคาสุด สมุด 1 เล่ม ก่อน
4. หาราคาสุด 1 เล่ม ได้โดย $\frac{8}{2} = 4$
5. หาราคาสุด 4 เล่ม โดย $4 \times 4 = 16$

เมื่อเกิดความชำนาญในการแก้โจทย์ปัญหา สามารถหาค่าที่โจทย์ต้องการได้โดยไม่ต้องเทียบจาก 1 ก่อน



บทเรียนแบบโปรแกรม

หน่วยที่ ๑

จิตวิทยา

การคิด - การหา



ข้อเสนอแนะในการเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง)

เทคนิคการเรียนการสอนแบบย้อนลำดับ

1. นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบบทเรียน เพื่อนำความรู้มาใช้ประกอบบทเรียนแบบโปรแกรม
2. นักเรียนศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมอย่างช้า ๆ และทำความเข้าใจไปที่ละชั้น พร้อมทั้งพิจารณาคำถามอย่างมีเหตุผล
3. บทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง) เป็นแบบเทคนิคการเรียนการสอนแบบย้อนลำดับ โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องเป็นลำดับขั้นตอน และแบ่งเนื้อหาเป็นกรอบ ๆ เริ่มจากกรอบการสาธิต กรอบการกระตุ้น กรอบการปล่อยให้ทำ ให้นักเรียนศึกษาตามลำดับทีละกรอบ เริ่มจากกรอบแรกถึงกรอบสุดท้าย จะข้ามกรอบหนึ่งกรอบใดไม่ได้
4. คำเฉลยนั้นจะอยู่ข้างหลังของแต่ละกรอบ แต่กรอบการสาธิตจะเป็นกรอบที่ไม่ต้องการคำตอบ จึงไม่มีคำเฉลย ขณะนักเรียนทำการศึกษบทเรียนไม่ควรดูคำเฉลย ควรใช้กระดาษแข็งปิดคำเฉลยไว้ก่อน มิฉะนั้นจะทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสได้คิดและไม่เป็นประโยชน์ต่อความรู้ของนักเรียน
5. นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการศึกษา เนื้อหาจากบทเรียนแบบโปรแกรม การตอบถูกหรือผิดไม่มีผลต่อนักเรียน แต่เป็นการให้นักเรียนได้พิจารณาข้อบกพร่องในการศึกษา ซึ่งนักเรียนสามารถทำความเข้าใจเพิ่มเติมจากบทเรียนได้อีก
6. ถ้านักเรียนได้พยายามศึกษาตามข้อแนะนำดังกล่าว จะทำให้นักเรียนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียน


บทเรียนแบบโปรแกรม หน่วยที่ 1

เรื่องที่ 1

ความรู้พื้นฐานเรื่องโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนสามารถเทียบโจทย์ปัญหาได้



โจทย์ปัญหาจะมีความสัมพันธ์กัน 2 แบบ

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 สิ่ง โดยตรง

เป็นการเทียบโจทย์ปัญหาล้วนตรง ใช้แก้ปัญหากรณีเมื่อของ 2 สิ่งที่มีสัมพันธ์กันนั้น เปลี่ยนแปลงไปในแนวเดียวกัน กล่าวคือ

ถ้าสิ่งหนึ่งเพิ่ม อีกสิ่งหนึ่งจะเพิ่มตาม หรือ ถ้าสิ่งหนึ่งลด อีกสิ่งหนึ่งจะลดตาม

เช่น มีนา มีเงินอยู่ 12 บาท ซื้อปากกาได้ 4 ด้าม ถ้า มีนามีเงินอยู่ 36 บาท มีนา จะซื้อปากกาได้กี่ด้าม

<u>วิธีทำ</u>	มีนามีเงินอยู่ 12 บาท ซื้อปากกาได้	4	ด้าม
	มีนามีเงินอยู่ 1 บาท ซื้อปากกาได้	$\frac{4}{12}$	ด้าม
	มีนามีเงินอยู่ 36 บาท ซื้อปากกาได้	$\frac{4}{12} \times 36$	ด้าม
	เงิน 36 บาท ซื้อปากกาได้	= 12	ด้าม

(เห็นได้ว่า เมื่อจำนวนเงินมากขึ้น จำนวนปากกาที่ซื้อจะมากขึ้นตามไปด้วย)

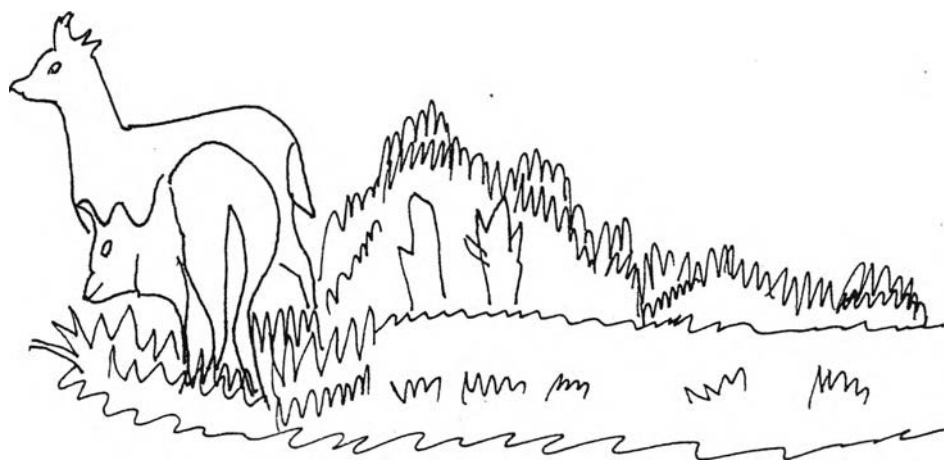
ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วเติมคำตอบในช่องว่าง



1. ขนม 12 กล่อง ราคา 72 บาท ขนม 1 กล่อง ราคา _____ บาท
2. ขนม 1 กล่อง ราคา 6 บาท ถ้าซื้อขนม 4 กล่อง ราคา _____ บาท
3. ค่าเช่าที่ดินตารางวาละ 75 บาทต่อปี ถ้าเช่าที่ปลูกร้านค้า 5 ตารางวา จะต้องจ่ายเงินปีละ _____ บาท
4. กระดาษ 4 แผ่น ห่อของขวัญได้ 10 ห่อ ถ้ามีกระดาษ 6 แผ่น จะห่อของขวัญขนาดเท่ากันได้ _____ ห่อ

เฉลย 1. 6 บาท 2. 24 บาท 3. 375 บาท 4. 15 ห่อ





จงแสดงวิธีทำ

1. รำ 10 ลิตร ใช้เลี้ยงเปิดได้มอละ 64 ตัว ถ้าซื้อรำมา 15 ลิตร จะเลี้ยงเปิดได้กี่ตัว
วิธีทำ

ตอบ

2. เกลือ 3 ถัง แบ่งใส่ถุงได้ 210 ถุง ถ้ามีเกลือ 4 ถัง จะแบ่งใส่ถุงได้กี่ถุง
วิธีทำ

ตอบ

<u>เฉลย</u>	ข้อ 1.	<u>วิธีทำ</u>	รำ 10 ลิตร ใช้เลี้ยงเปิดได้มอละ	64 ตัว
			รำ 1 ลิตร ใช้เลี้ยงเปิดได้มอละ	$\frac{64}{10}$ ตัว
			รำ 15 ลิตร ใช้เลี้ยงเปิดได้มอละ	$\frac{64}{10} \times 15$ ตัว
			จะเลี้ยงเปิดได้ 96 ตัว	<u>ตอบ</u> 96 ตัว
	ข้อ 2.	<u>วิธีทำ</u>	เกลือ 3 ถัง แบ่งใส่ถุง	210 ถุง
			เกลือ 1 ถัง แบ่งใส่ถุง	$\frac{210}{3}$ ถุง
			เกลือ 4 ถัง แบ่งใส่ถุง	$\frac{210}{3} \times 4$ ถุง
			จะแบ่งใส่ถุงได้ 280 ถุง	<u>ตอบ</u> 280 ถุง

ข้อควารู้

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 สิ่ง โดยส่วนกลับ

เป็นการเทียบโจทย์ปัญหาส่วนกลับ ใช้นักปัญหาในกรณีที่เมื่อของ 2 สิ่งที่สัมพันธ์กันต้น
เปลี่ยนแปลงไปในทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ

ถ้าสิ่งหนึ่งเพิ่มขึ้น อีกสิ่งหนึ่งจะลดลง หรือ ถ้าสิ่งหนึ่งลดลง อีกสิ่งหนึ่งจะเพิ่มขึ้น

เช่น ช่างไม้ 6 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งเสร็จใน 10 วัน ถ้าใช้ช่างไม้ 2 คน
จะสร้างบ้านหลังนี้เสร็จในเวลากี่วัน

<u>วิธีทำ</u> ช่างไม้ 6 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งเสร็จใน	10	วัน
ช่างไม้ 1 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งเสร็จใน	10×6	วัน
ช่างไม้ 2 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งเสร็จใน	$\frac{10 \times 6}{2}$	วัน
ช่างไม้ 2 คน สร้างบ้านเสร็จใน	30	วัน

(เห็นได้ว่า เมื่อจำนวนคนลดลงจาก 6 คน เหลือ 1 คน ต้องใช้เวลามากขึ้น เมื่อเพิ่มขึ้น 2 คน
เวลาที่ใช้ก็น้อยกว่าสร้างบ้านด้วยคน 1 คน แต่ต้องใช้เวลามากกว่าสร้างบ้านด้วยคน 6 คน พบว่า
ถ้าคนมีจำนวนมาก งานก็จะเสร็จเร็ว)

บทเรียนแบบโปรแกรม หน่วยที่ 1

เรื่องที่ 2

โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหาร สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเป็นขั้น ๆ ได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหารให้ สามารถแสดงวิธีทำและหาคำตอบได้



การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเป็นขั้นตอน

สาธิต ผ้าเช็ดหน้า 4 ผืน ราคา 10 บาท ถ้าซื้อ 24 ผืน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร

ขั้นที่ 1 โจทย์ต้องการทราบอะไร (ถ้าซื้อผ้าเช็ดหน้า 24 ผืน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร)

ขั้นที่ 2 โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (ผ้าเช็ดหน้า 4 ผืน ราคา 10 บาท)

ขั้นที่ 3 ควรจะคิดหาราคาผ้าเช็ดหน้ากี่ผืนก่อน (ควรหาราคาผ้าเช็ดหน้า 1 ผืนก่อน)

ขั้นที่ 4 จะหาราคาผ้าเช็ดหน้า 1 ผืน ได้อย่างไร ($\frac{10}{4} = 2.50$ บาท)

แสดงวิธีทำดังนี้

ผ้าเช็ดหน้า 4 ผืน ราคา 10 บาท

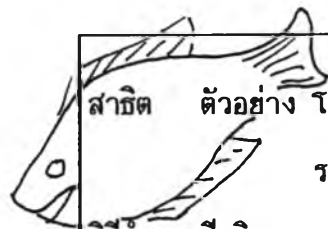
ผ้าเช็ดหน้า 1 ผืน ราคา $\frac{10}{4} = 2.50$ บาท

ผ้าเช็ดหน้า 24 ผืน ราคา $2.50 \times 24 = 60$ บาท

ถ้าจะซื้อผ้าเช็ดหน้า 24 ผืน จะต้องจ่ายเงิน 60 บาท

ตอบ 60 บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



สาธิต ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาเมื่อเทียบจาก 1 ไม่สามารถหาค่าได้ เช่น ถ้าน้ำมัน 3 ลิตร

ราคา 11 บาท มีเงิน 22 บาท จะซื้อน้ำมันได้กี่ลิตร

วิธีทำ	มีเงิน 11 บาท	ซื้อน้ำมันได้	3	ลิตร
	มีเงิน 1 บาท	ซื้อน้ำมันได้	$\frac{3}{11}$	ลิตร
	มีเงิน 22 บาท	ซื้อน้ำมันได้	$\frac{3}{11} \times 22$	ลิตร
	จะซื้อน้ำมันได้		6	ลิตร

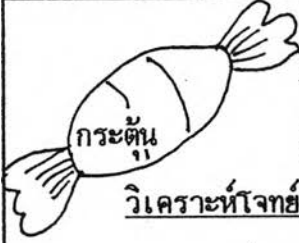
จากตัวอย่าง จะเห็นว่า ไม่สามารถหาคำนวณได้ว่า มีเงิน 1 บาท ซื้อน้ำมันได้กี่ลิตร จึงจะ
ระบอบอกมาได้ถูกต้องหรือใกล้เคียงที่สุด จึงยังไม่หาคำนวณเพียงแค่เขียนไว้ใน
รูปเศษส่วน ซึ่งสามารถแสดงวิธีทำได้อีกแบบหนึ่ง ดังนี้

มีเงิน 11 บาท	ซื้อน้ำมันได้	3	ลิตร
มีเงิน 22 บาท	ซื้อน้ำมันได้	$\frac{3}{11} \times 22$	ลิตร
จะซื้อน้ำมันได้		6	ลิตร

ตอบ 6 ลิตร

ความรวดเร็วในการหาคำนวณ เมื่อพบโจทย์ปัญหาใด ๆ สามารถหาคำนวณ โดยไม่
ต้องเทียบจาก 1 ก่อนได้หากคิดคล่องแล้ว

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



จงหาคำตอบ
ลูกเบีต 5 ตัว ราคา 30 บาท ถ้าซื้อ 20 ตัว จะเป็นเงินเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

1. โจทย์ต้องการทราบว่า _____ ก.
2. โจทย์กำหนดให้ ลูกเบีต 5 ตัว ราคา 30 บาท
3. ควรจะคิดหารราคา ลูกเบีต 1 ตัว ก่อน
4. จะหารราคา ลูกเบีต 1 ตัว ได้ดังนี้ _____ ข.
5. จะหารราคา ลูกเบีต 20 ตัว ได้โดย _____ ค.

แสดงวิธีทำได้ดังนี้

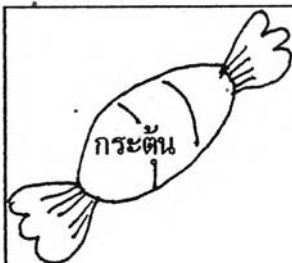
ลูกเบีต 5 ตัว ราคา	30 บาท
ลูกเบีต 1 ตัว ราคา	$\frac{30}{5} = 6$ บาท
ลูกเบีต 20 ตัว ราคา	6×20 บาท
ถ้าลูกเบีต 20 ตัว เป็นเงิน	_____ ง. บาท

เฉลย ก. ถ้าซื้อ 20 ตัว จะเป็นเงินเท่าไร

ข. $\frac{30}{5} = 6$ บาท

ค. $6 \times 20 = 120$ บาท

ง. 120 บาท



รถยนต์คันหนึ่งแล่นได้ระยะทาง 80 กิโลเมตร ใช้น้ำมัน 9 ลิตร ถ้ามีน้ำมันอยู่ในถัง 27 ลิตร จะวิ่งได้ระยะทางเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

1. โจทย์ต้องการทราบว่า _____ ก.
2. โจทย์กำหนดให้ _____ ข.
3. ควรจะคิดหา น้ำมัน 1 ลิตร ก่อน
4. จะหาระยะทางที่ใช้ น้ำมัน 1 ลิตร ได้ดังนี้ _____ ค.
5. จะหาระยะทางที่ใช้ น้ำมัน 27 ลิตร ได้โดย _____ ง.

แสดงวิธีทำได้ดังนี้

น้ำมันในถังรถยนต์ 9 ลิตร แล่นได้ระยะทาง	80 กิโลเมตร
น้ำมันในถังรถยนต์ 1 ลิตร แล่นได้ระยะทาง	_____ จ. _____ กิโลเมตร
น้ำมันในถังรถยนต์ 27 ลิตร แล่นได้ระยะทาง	_____ ฉ. _____ กิโลเมตร
ถ้ามีน้ำมัน 27 ลิตร จะวิ่งได้ระยะทาง	_____ ช. _____ กิโลเมตร

แสดงวิธีทำได้อีกวิธีหนึ่งดังนี้

น้ำมันในถังรถยนต์ 9 ลิตร แล่นได้ระยะทาง	80 กิโลเมตร
น้ำมันในถังรถยนต์ _____ ลิตร แล่นได้ระยะทาง	_____ ฉ. _____ กิโลเมตร
ถ้ามีน้ำมัน 27 ลิตร จะวิ่งได้ระยะทาง	_____ ญ. _____ กิโลเมตร

- เฉลย
- ก. ถ้ามีน้ำมันในถัง 27 ลิตร จะวิ่งได้ระยะทางเท่าไร
- ข. รถยนต์คันหนึ่ง แล่นได้ระยะทาง 80 กิโลเมตร ใช้ น้ำมัน 9 ลิตร
- ค. $\frac{80}{9}$ ง. $\frac{80}{9} \times 27 = 240$ กิโลเมตร จ. $\frac{80}{9}$
- ฉ. $\frac{80}{9} \times 27$ ช. 240 กิโลเมตร ฅ. 27
- ณ. $\frac{80}{9} \times 27$ ญ. 240 กิโลเมตร



ปล่อยให้ทำ

จงแสดงวิธีทำ

1. แม่ให้เงิน 150 บาท ฉันเอาไปซื้อหนังสือได้ 5 เล่ม ถ้าต้องการซื้อหนังสือ 20 เล่ม
แม่จะต้องให้เงินฉันเท่าไร

วิธีทำ

ตอบ

2. ผ้า 3 เมตร ราคา 145 บาท ถ้าซื้อ 12 เมตร ราคาเท่าไร

วิธีทำ

ตอบ

เฉลย	ข้อ 1.	วิธีทำ	ฉันซื้อหนังสือ 5 เล่ม เป็นเงินที่แม่ให้ฉัน	150	บาท
			ฉันซื้อหนังสือ 20 เล่ม เป็นเงินที่แม่ให้ฉัน	$\frac{150}{5} \times 20$	บาท
			แม่จะต้องให้เงินฉัน	600	บาท

ตอบ 600 บาท

ข้อ 2.	วิธีทำ	ผ้า 3 เมตร ราคา	145	บาท
		ผ้า 12 เมตร ราคา	$\frac{145 \times 12}{3}$	บาท
		ถ้าซื้อ 12 เมตร ราคา	580	บาท

ตอบ 580 บาท



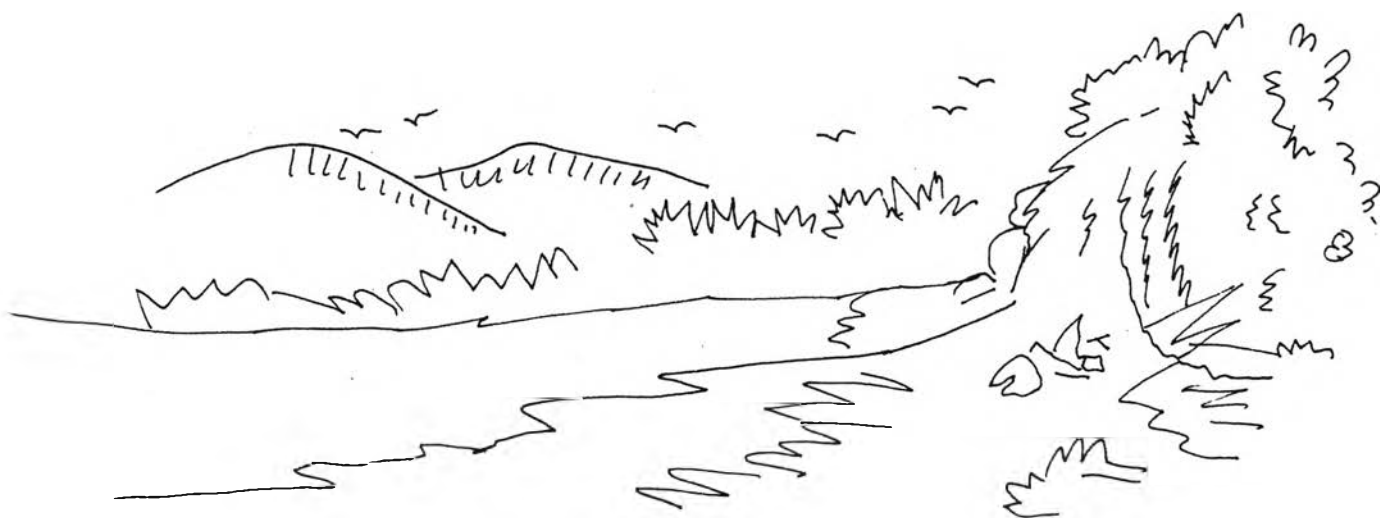
ปล่อยให้ทำ

จงหาคำตอบจากโจทย์

1. ไก่ 4 ตัว ราคา 128 บาท ถ้าซื้อ 8 ตัว ราคาเท่าไร
2. ข้าวสาร 6 ถัง ราคา 540 บาท มีเงิน 630 บาท จะซื้อข้าวสารได้กี่ถัง

เฉลย 1. 256 บาท

2. 7 ถัง



แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วเติมคำตอบในช่องว่าง

1. คนงานคนหนึ่งเขียนเสื้อ 2 ตัว ในเวลา 4 ชั่วโมง ถ้าเขียนเสื้อตัวเดียว จะเสียเวลา _____ ชั่วโมง
2. รถยนต์คันหนึ่งแล่นได้ชั่วโมงละ 70 กิโลเมตร ถ้าในเวลา 12 นาที จะแล่นได้ _____ กิโลเมตร
3. ส้ม 3 กิโลกรัม ราคา 36 บาท ถ้าซื้อส้ม 1 กิโลกรัม จะต้องจ่ายเงิน _____ บาท
4. วัว 10 ตัว นำไปแลกข้าวสารได้ 15 กระสอบ ถ้าเลี้ยงวัว 6 ตัว จะแลกข้าวสารได้ _____ กระสอบ
5. ครอบครัวหนึ่งใช้สับ 1 โหล หมดในเวลา 60 วัน อยากทราบว่า ในเวลา 40 วัน จะต้องใช้สับ _____ โหล

จงหาคำตอบ

1. สมุด 10 เล่ม ราคา 90 บาท สมุด 12 เล่ม ราคา _____ บาท
2. กระเป๋า 25 ใบ ราคา 325 บาท กระเป๋า 3 ใบ ราคา _____ บาท
3. รถจักรยานยนต์คันหนึ่งวิ่งได้ระยะทาง 85 กิโลเมตร โดยใช้น้ำมัน 2 ลิตร ถ้ามีน้ำมัน 10 ลิตร รถจักรยานยนต์คันนั้นจะวิ่งได้ระยะทางเท่าไร
4. ถ้าขายสีน้ำ 10 หลอด ราคา 220 บาท มีเงิน 374 บาท จะซื้อสีน้ำชนิดนี้ _____ หลอดได้ทั้งหมดก็หมด

5. ระยะทาง 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดิน 3 ชั่วโมง ระยะทาง 10 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินกี่ชั่วโมง ถ้าเดินด้วยความเร็วคงที่
6. ถ้าปรังสีหนึ่ง 50 อัน ราคา 650 บาท มีเงิน 325 บาท จะซื้อปรังสีหนึ่งชนิดนี้ได้ทั้งหมดกี่อัน
7. ถ้าแก้วน้ำ 100 ใบ ราคา 500 บาท มีเงิน 300 บาท จะซื้อแก้วน้ำได้ทั้งหมดกี่ใบ
8. ข้าวสาร 3 กระสอบ ตวงเป็นถังได้ 18 ถัง ข้าวสาร 35 กระสอบ จะตวงได้กี่ถัง
9. ผ้าขาวม้า 1 โหล ราคา 264 บาท ลงพงษ์มีเงิน 330 บาท จะซื้อผ้าขาวม้าได้ทั้งหมดกี่ผืน
10. เข็มเย็บผ้า 5 ห่อ มีเข็มอยู่ 50 เล่ม เข็มเย็บผ้า 17 ห่อ มีเข็มอยู่กี่เล่ม



เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วเติมตัวเลขในช่องว่าง

1. คนงานเย็บเสื้อ 2 ตัว ใช้เวลา 4 ชั่วโมง แต่ถ้าเย็บเสื้อเพียงตัวเดียวก็ยอมใช้เวลา น้อยลง คือ 2 ชั่วโมง
2. รถยนต์คันหนึ่งแล่นได้ชั่วโมง (1 ชั่วโมง เท่ากับ 60 นาที) ละ 70 กิโลเมตร แต่ถ้าเวลา 12 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่น้อยลง ระยะทางที่ได้ก็ย่อมลดลง คือ จะแล่นได้ทาง 14 กิโลเมตร
3. ส้ม 3 กิโลกรัม ราคา 36 บาท ถ้าซื้อส้ม 1 กิโลกรัม ก็ควรจะจ่ายเงินน้อยลง คือ จะต้องจ่ายเงิน 12 บาท
4. วัว 10 ตัว แลกข้าวสารได้ 15 กระสอบ ถ้าเลี้ยงวัว 6 ตัว ซึ่งเป็นจำนวนวัวที่น้อยลง จะแลกข้าวสารได้น้อยลงด้วย คือ 9 กระสอบ
5. ใช้สับเป็นเวลา 60 วัน หมดสับไป 1 โหล (1 โหล เท่ากับ 12 ก้อน) แต่ถ้าหากครอบครัวนี้ใช้เวลาเพียง 40 วัน ซึ่งเป็นจำนวนวันที่น้อยกว่าเดิม สับที่ใช้ก็ย่อมใช้น้อยลง คือ ใช้สับ 8 ก้อน

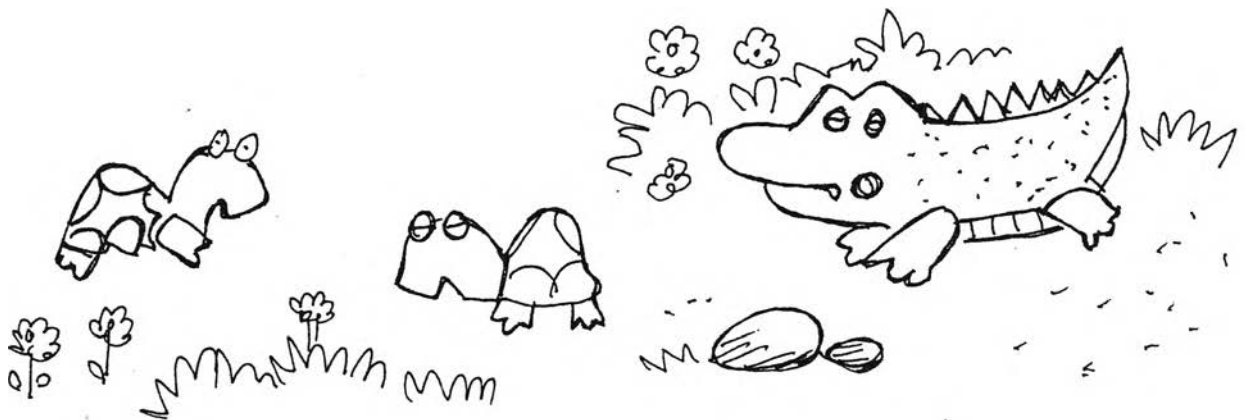
จงหาคำตอบ

- | | | |
|----------------------|---------------------------|-----|
| 1. สมุด 10 เล่ม ราคา | 90 | บาท |
| สมุด 12 เล่ม ราคา | $\frac{90 \times 12}{10}$ | บาท |
| สมุด 12 เล่ม ราคา | <u>108</u> | บาท |

2. กระเป๋่า 25 ใบ ราคา 325 บาท
 กระเป๋่า 3 ใบ ราคา $\frac{325 \times 3}{25}$ บาท
 กระเป๋่า 3 ใบ ราคา 39 บาท
3. รถจักรยานยนต์คันหนึ่งใช้น้ำมัน 2 ลิตร ได้ระยะทาง 85 กิโลเมตร
 รถจักรยานยนต์คันหนึ่งใช้น้ำมัน 10 ลิตร ได้ระยะทาง $\frac{85 \times 10}{2}$ กิโลเมตร
 รถจักรยานยนต์คันนี้จะแล่นได้ระยะทาง 425 กิโลเมตร
4. มีเงิน 220 บาท ซื้อยาสีฟันได้ 10 หลอด
 มีเงิน 374 บาท ซื้อยาสีฟันได้ $\frac{10 \times 375}{220}$ หลอด
 จะซื้อยาสีฟันชนิดนี้ได้ 17 หลอด
5. ระยะทาง 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดิน 3 ชั่วโมง
 ระยะทาง 10 กิโลเมตร ใช้เวลาเดิน $\frac{3 \times 10}{6}$ ชั่วโมง
 ใช้เวลาเดิน 5 ชั่วโมง
6. มีเงิน 650 บาท ซื้อแปรงสีฟัน 50 อัน
 มีเงิน 325 บาท ซื้อแปรงสีฟัน $\frac{3 \times 10}{6}$ อัน
 จะซื้อแปรงสีฟันชนิดนี้ได้ 25 อัน
7. มีเงิน 500 บาท ซื้อแก้วน้ำได้ 100 ใบ
 มีเงิน 300 บาท ซื้อแก้วน้ำได้ $\frac{100 \times 300}{500}$ ใบ
 จะซื้อแก้วน้ำได้ทั้งหมด 60 ใบ



8. ข้าวสาร 3 กระสอบ ตวงเป็นถังได้ 18 ถัง
ข้าวสาร 35 กระสอบ ตวงเป็นถังได้ $\frac{18 \times 35}{3}$ ถัง
ข้าวสาร 35 กระสอบ ตวงเป็นถังได้ 210 ถัง
9. ผ้าขาวม้า 1 โหล เท่ากับ 12 ผืน
มีเงิน 264 บาท ซื้อผ้าขาวม้าได้ 12 ผืน
มีเงิน 330 บาท ซื้อผ้าขาวม้าได้ $\frac{12 \times 330}{264}$ ผืน
จะซื้อผ้าขาวม้าได้ทั้งหมด 15 ผืน
10. เข็มเย็บผ้า 5 ห่อ มีเข็มอยู่ 50 เล่ม
เข็มเย็บผ้า 17 ห่อ มีเข็มอยู่ $\frac{50 \times 17}{5}$ เล่ม
เข็มเย็บผ้า 17 ห่อ มีเข็มอยู่ 170 เล่ม



คำแนะนำประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

หัวข้อเรื่อง

3. ร้อยละ
4. โจทย์ปัญหาร้อยละ
5. โจทย์ปัญหาการหารร้อยละ
6. โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย

จุดประสงค์

1. เมื่อกำหนดข้อความที่เกี่ยวกับร้อยละให้ สามารถบอกความหมายได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับร้อยละของจำนวนหนึ่งให้ สามารถแสดงวิธีหาค่าของร้อยละนั้นได้
3. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาคำตอบในรูปร้อยละได้
4. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหารราคาขายได้
5. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาต้นทุนได้
6. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ติดราคาขายสิ่งของ และลดราคาที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหารราคาขายจริงได้

แนวคิดในการศึกษาเนื้อหา

1. ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แสดงความหมายในรูปของเศษส่วนได้ โดยตัวส่วนเป็นจำนวนร้อย เช่น ร้อยละ 5 หรือ 5 % แสดงเป็นรูปเศษส่วน คือ $\frac{5}{100}$

เปอร์เซ็นต์ แทนด้วยเครื่องหมาย _____ % .

2. การบอกกำไรหรือขาดทุนเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ เป็นการบอกกำไรหรือขาดทุนเมื่อเทียบกับต้นทุนหรือทุน 100 บาท

เช่น ขาดทุน 5 % หมายถึง ต้นทุนหรือทุน 100 บาท ขาดทุน 5 บาท

กำไร 5 % หมายถึง ต้นทุนหรือทุน 100 บาท กำไร 5 บาท

3. การบอกการลดราคาเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ เป็นการบอกราคาที่ลดจากราคาขายที่ติดหรือประกาศไว้ เมื่อเทียบกับราคาที่ยึดหรือประกาศไว้ 100 บาท

เช่น ลดราคาให้ 5 % หมายความว่า ราคาขายที่ติดหรือประกาศไว้ 100 บาท ลดราคา 5 บาท

ส่วนการบอกค่านายหน้าเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ ก็เป็นการบอกจากราคาขายที่ติดหรือประกาศขาย ไม่ใช่ จากราคาที่ผู้ขายซื้อ

เช่น ให้ค่านายหน้าขายที่ดิน 5 % หมายถึง ราคาขายที่ดินที่ประกาศขาย 100 บาท ให้ค่านายหน้า 5 บาท

สิ่งที่ควรทบทวน

นักเรียนควรทบทวนเกี่ยวกับเรื่อง ความหมายของร้อยละ ความเป็นมาของร้อยละในรูปเศษส่วน การนิยามความหมายของร้อยละจากโจทย์ปัญหา กำไร ขาดทุน การลดราคา ค่านายหน้า การหาต้นทุนหรือทุนจากการซื้อขาย และการหาราคาขาย

เอกสารที่ใช้ประกอบบทเรียน

1. บทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง) เทคนิคการเขียนกรอบแบบย้อนลำดับ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหารายละเอียดให้เข้าใจ และทำกิจกรรมพร้อมกับตอบคำถามทุกข้อ ถ้ามีข้อสงสัยให้ปรึกษาผู้สอน
2. หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับนักเรียนศึกษาค้นคว้า
3. หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ครูเตรียมไว้ให้สำหรับนักเรียนศึกษาค้นคว้า

แบบฝึกหัด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังจากศึกษาเนื้อหาหรือรายละเอียด โจทย์ปัญหาหรือละเอียด การหาหรือละเอียด และโจทย์ปัญหาหรือละเอียดกับการซื้อขายแต่ละเรื่อง พร้อมทั้งตรวจแบบฝึกหัดด้วยตนเองจากแผ่นเฉลย ถ้าสงสัยปรึกษาผู้สอน

แบบทดสอบ

นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้เสร็จ ให้นักเรียนตรวจกระดาษคำตอบของแบบทดสอบ แล้วนักเรียนดูผลจากการทำแบบทดสอบ

การหาค่าของร้อยละ

สามารถหาได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีแปลงความหมายให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100
2. วิธีแปลงความหมายให้เป็นข้อความที่เทียบจากจำนวนเต็ม 100 เช่น มีไข่ 100

ฟอง แดกเสีย 2 % ของไข่ที่มีอยู่ จงหาไข่แตกกี่ฟอง

จากโจทย์สามารถใช้วิธีใดวิธีหนึ่งในการหาคำตอบได้ คำตอบที่ได้จะเท่ากัน

โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย

ในการซื้อขายสิ่งของ เรามักจะพบและได้ยินอยู่เสมอถึงคำว่า กำหรือต้นทุน กำไร ขาดทุน ลดราคา ตัดราคา ราคาขาย ฯลฯ

ความหมายของคำที่ควรทราบ

ทุนหรือราคาต้นทุน คือ ราคาของสิ่งของที่ซื้อ (ราคาซื้อ)

กำไร คือ ราคาขายได้เงินมากกว่าทุนที่ซื้อ (ราคาขาย - ทุน)

ขาดทุน คือ ราคาขายได้เงินน้อยกว่าเงินที่ซื้อ หรือเท่ากับ ทุน - ราคาขาย หรือ ขายของได้ต่ำกว่าราคาทุนที่ซื้อ

การหาราคาขาย

1. การขายแล้วได้กำไร แสดงว่า ขายแล้วได้มากกว่าทุนหรือราคาต้นทุน
2. การขายแล้วขาดทุน แสดงว่า ขายแล้วได้น้อยกว่าทุนหรือราคาต้นทุน

การหาอัตรากำไรและขาดทุน

การหาอัตรากำไรและขาดทุน โจทย์จะให้มาโดยส่วนใหญ่ใช้คำถามต่อท้ายโจทย์ว่า จะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์หรือจะได้กำไรร้อยละเท่าไร ส่วนขาดทุนนั้นก็ใช้คำถามต่อท้ายโจทย์ว่า ขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์หรือขาดทุนร้อยละเท่าไร

การคิดกำไรหรือขาดทุนเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ต้องเทียบราคาที่ซื้อ มา เทียบจาก 100 บาทเสมอ ไม่ใช่คิดเทียบจากราคาขาย 100 บาท

การลดราคา

การลดราคาสินค้าจะบอกออกมาในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) ของราคาขาย หรือ ราคาที่ปิดประกาศไว้ เช่น ลดราคาร้อยละ 5 หรือลดราคา 5 % ของราคาขายหรือราคาปิดประกาศไว้

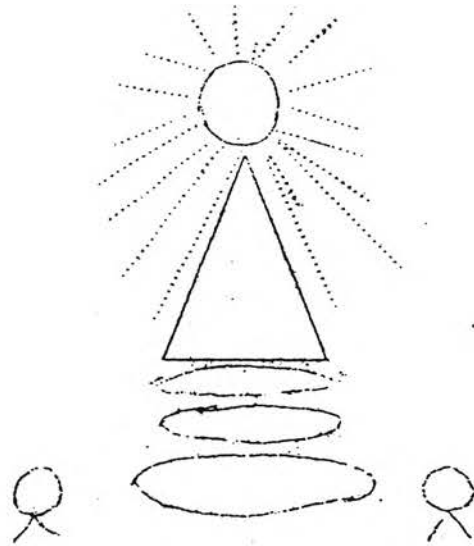
การเทียบค่านั้น จะเทียบจากราคาที่ติดไว้หรือประกาศไว้เป็นหลัก

ค่านายหน้า

นายหน้า คือ ตัวแทนในการติดต่อระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายในการซื้อหรือขายสินค้าบางอย่าง เช่น บ้าน ที่ดิน รถยนต์ ฯลฯ

ค่านายหน้า คือ ผลประโยชน์ซึ่งได้จากการเป็นตัวแทนฝ่ายซื้อหรือฝ่ายขาย โดยมากจะคิดเป็นร้อยละ เช่น ค่านายหน้า 5 % หมายความว่า ถ้าขายของได้ 100 บาท จะต้องหักให้ตัวแทนฝ่ายซื้อหรือฝ่ายขาย 5 บาท

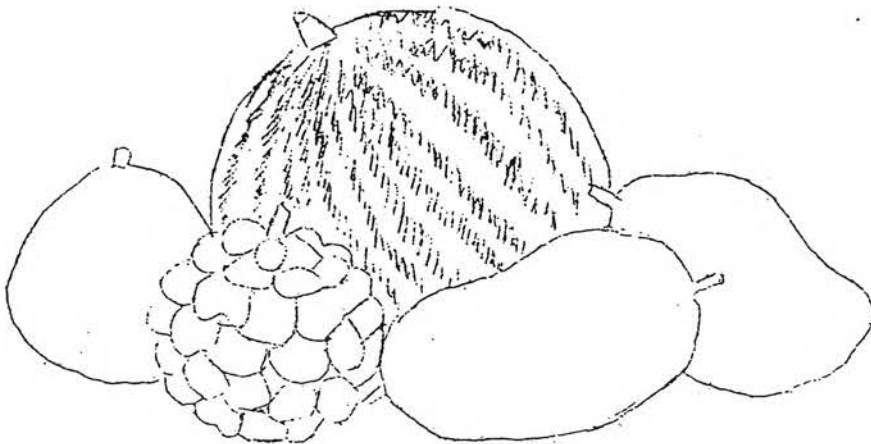
การคิดค่านายหน้า ให้คิดจากราคาขายหรือราคาประกาศขายเป็นหลัก



บทเรียนแบบโปรแกรม

หน่วยที่ ๒

โจทย์ปัญหาร้อยละ



ข้อเสนอแนะในการเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง)

เทคนิคการเขียนกรอบแบบย้อนลำดับ

1. นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบบทเรียน เพื่อนำความรู้มาใช้ประกอบบทเรียนแบบโปรแกรม
2. นักเรียนศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมอย่างช้า ๆ และทำความเข้าใจไปที่ละขั้น พร้อมทั้งพิจารณาคำถามอย่างมีเหตุผล
3. บทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง) เป็นแบบเทคนิคการเขียนกรอบแบบย้อนลำดับ โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องเป็นลำดับขั้นตอน และแบ่งเนื้อหาเป็นกรอบ ๆ เริ่มจากกรอบการสาธิต กรอบการกระตุ้น กรอบการปล่อยให้ทำ ให้นักเรียนศึกษาตามลำดับที่ละกรอบ เริ่มจากกรอบแรกถึงกรอบสุดท้าย จะข้ามกรอบหนึ่งกรอบใดไม่ได้
4. คำเฉลยนั้นจะอยู่ข้างหลังของแต่ละกรอบ แต่กรอบการสาธิตจะเป็นกรอบที่ ไม่ต้องการคำตอบ จึงไม่มีคำเฉลย ขณะนักเรียนทำการศึกษบทเรียนไม่ควรดูคำเฉลย ควรใช้กระดาษแข็งปิดคำเฉลยไว้ก่อน มิฉะนั้นจะทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสได้คิดและไม่เป็นประโยชน์ต่อความรู้ของนักเรียน
5. นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบโปรแกรม การตอบถูกหรือผิดไม่มีผลต่อนักเรียน แต่เป็นการให้นักเรียนได้พิจารณาข้อบกพร่องในการศึกษา ซึ่งนักเรียนสามารถทำความเข้าใจเพิ่มเติมจากบทเรียนได้อีก
6. ถ้านักเรียนได้พยายามศึกษาตามข้อแนะนำดังกล่าว จะทำให้นักเรียนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียน


บทเรียนแบบโปรแกรม หน่วยที่ 2


เรื่องที่ 3

ร้อยละ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดข้อความที่เกี่ยวกับร้อยละให้ สามารถบอกความหมายได้


 <p>สาธิต</p>	<p>ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบ จำนวน 2 จำนวน โดยคิดจำนวนหนึ่งเป็นจำนวนเต็ม 100 เสมอ มีสัญลักษณ์ใช้ คือ % หรือมีความหมายอีกอย่างหนึ่งว่า การบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ โดยการเทียบจาก 100 ส่วน</p>
<p>เช่น $\frac{10}{100}$</p>	<p>หรือ ร้อยละ 10 หรือ 10 % $\frac{15}{100}$ หรือ ร้อยละ 15 หรือ 15 %</p>
<p>ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้</p>	



จงเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%)

1. $\frac{60}{100}$ ร้อยละ 60, 60 %
2. $\frac{70}{100}$ ร้อยละ 70, _____
3. $\frac{39}{100}$ _____ , _____
4. $\frac{30}{100}$ _____ , _____
5. $\frac{94}{100}$ _____ , _____

เฉลย 2. 70 % 3. ร้อยละ 39, 39 % 4. ร้อยละ 30, 30 % 5. ร้อยละ 94, 94 %



จงเติมคำตอบต่อไปนี้

1. $\frac{8}{100}$ ร้อยละ _____ , _____ %
2. $\frac{11}{100}$ ร้อยละ _____ , _____ %
3. ร้อยละ 12 _____ % หรือทำเป็นเศษส่วน _____
4. 100 % ร้อยละ _____ หรือ _____
5. $\frac{13}{100}$ _____ % , ร้อยละ _____

เฉลย 1. 8, 8 % 2. 11, 11 % 3. 12 % หรือ $\frac{12}{100}$ 4. 100, $\frac{100}{100}$
5. 13 % , 13



โดยปกติในการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) ต้องบอกให้

ชัดเจนว่า เป็นร้อยละหรือ % ของอะไร

เช่น ถ้าไร 10 % หมายถึง 10 % ของทุน

ขาดทุนร้อยละ 20 หมายถึง ร้อยละ 20 ของทุน

ลดราคาให้ผู้ซื้อ 5 % หมายถึง 5 % ของราคาที่ได้

ดังนั้น เมื่อพบข้อความที่เกี่ยวกับร้อยละ จะมีความหมายดังนี้

"นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นนักกีฬา 10 % ของนักเรียนทั้งชั้น"

หมายความว่า ถ้านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งชั้นมี 100 คน จะเป็นนักกีฬา 10 คน

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



จงบอกความหมายของข้อความต่อไปนี้

1. วีระสอบได้ 80 เปอร์เซ็นต์ของคะแนนทั้งหมด หมายความว่า ถ้าคะแนนทั้งหมดเต็ม 100 คะแนน วีระสอบได้ 80 คะแนน
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอบตก 40 % ของนักเรียนทั้งชั้น หมายความว่า ถ้านักเรียนทั้งชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 100 คน สอบตก _____ คน
3. ช่วงก่อนเปิดเทอม ร้านค้าแห่งหนึ่งขายสินค้านักเรียนลดราคา 20 % ของราคาที่ติดไว้ หมายความว่า _____

เฉลย 2. 40 คน 3. ถ้าติดราคาสินค้าไว้ 100 บาท จะลดให้ 20 บาท



จงเติมคำตอบหรือข้อความลงในช่องว่าง

1. โรงเรียนของเรามีนักเรียนชาย 65 % หมายความว่า _____

2. คะแนนคณิตศาสตร์ทั้งหมดเต็ม 100 คะแนน สมหวังสอบได้คะแนน 83 คะแนน
หมายความว่า _____
3. แม่ค้าลงทุนทำขนมเป็นเงิน 100 บาท แล้วขายไปได้กำไร 12 บาท แสดงว่าแม่ค้า
ขายขนมไปได้กำไรร้อยละ _____ หรือ _____ เปอร์เซ็นต์
4. ลูกเสือของโรงเรียนบ้านดอกหมาก เป็นลูกเสือสำรอง 35 คน ลูกเสือสามัญ 65 คน
แสดงว่า ลูกเสือทั้งหมดมี _____ เป็นลูกเสือสำรองร้อยละ _____ และลูกเสือ
สามัญร้อยละ _____
5. นายหน้าขายที่ดิน คิดอัตราค่านายหน้าร้อยละ 6 หมายความว่า _____

- เฉลย ข้อ 1. นักเรียนทั้งโรงเรียนมี 100 คน เป็นนักเรียนชาย 65 คน
2. สมหวังสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 83 %
 3. ร้อยละ 12 หรือ 12 เปอร์เซ็นต์
 4. 100 คน, ร้อยละ 35, ร้อยละ 65
 5. ราคาที่ดินที่ขาย 100 บาท ต้องเสียค่านายหน้า 6 บาท

แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 3

ร้อยละ

จงบอกความหมายของข้อความต่อไปนี้

1. วีระสอบได้ 80 เปอร์เซนต์ของคะแนนทั้งหมด
2. ชาวจีนร้อยละ 37 ของพลเมืองทั่วประเทศ
3. ปลูกรubber 75 % ของที่ดินทั้งหมด
4. นักเรียนเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษา 35 % ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ทั่วประเทศ

5. ผู้ออกเสียงเลือกตั้ง 55 % ของพลเมืองจังหวัดหนึ่ง
6. กานดาเสียภาษีร้อยละ 10 ของรายได้
7. แม่ค้ามีกำไร 50 % ของราคาทุน
8. พ่อค้าลดราคา 25 % ของราคาปกติขาย
9. ชิดชัยเสียค่านายหน้าร้อยละ 6 ของราคาตู้เย็น
10. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอบตก 3 % ของนักเรียนทั้งชั้น

เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 3 ร้อยละ

จงบอกความหมายของข้อความต่อไปนี้

1. ถ้าคะแนนทั้งหมด 100 คะแนน วิเคราะห์ได้ 80 คะแนน
2. ถ้าประเทศหนึ่งมีพลเมืองทั้งหมด 100 คน มีชาวจีน 37 คน
3. ถ้าที่ดินทั้งหมดมี 100 ไร่ ปลูกข้าวโพด 75 ไร่
4. ถ้านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งประเทศ มี 100 คน เป็นนักเรียนที่เรียนต่อ

ชั้นมัธยมศึกษา 35 คน

5. ถ้าจังหวัดหนึ่งมีพลเมืองทั้งหมด 100 คน มีผู้ออกเสียงเลือกตั้ง 55 คน
6. ถ้ารายได้ทั้งหมด 100 บาท กานดาเสียภาษี 10 บาท
7. ถ้าราคาทุน 100 บาท แม่ค้าขายของได้กำไร 50 บาท
8. ถ้าราคาที่ปิดขาย 100 บาท พ่อค้าลดราคาให้ 25 บาท
9. ถ้าราคาตู้เย็น 100 บาท ชิดชัยต้องเสียค่านายหน้า 6 บาท
10. ถ้านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งชั้นมี 100 คน สอบตก 3 คน

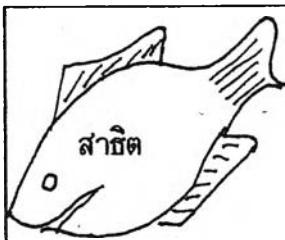


บทเรียนแบบโปรแกรม หน่วยที่ 2เรื่องที่ 4

โจทย์ปัญหาร้อยละ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีร้อยละของจำนวนหนึ่งให้
นั้นได้ สามารถแสดงวิธีหาค่าของร้อยละ



โจทย์ปัญหาร้อยละต้องอาศัยความรู้เรื่องเศษส่วน เช่น มีส้ม 200 ผล
เน่าเสีย 5 % ของส้มที่มีอยู่ จงหาว่าส้มเน่ากี่ผล สามารถแสดงวิธีทำ
ได้ 2 วิธี

วิธีที่ 1 แปลงเปอร์เซ็นต์ (%) ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 มีส้ม 200 ผล

เน่าเสีย 5 % ของส้มที่มีอยู่ คือ $\frac{5}{100}$ ของ 200 ผล

คิดเป็นส้มเน่า $\frac{5}{100} \times 200 = 10$ ผล

ตอบ 10 ผล

ข้อสังเกต คำว่า "ของ" ในที่นี้หมายถึง เครื่องหมาย คูณ (×)

หรือ

วิธีที่ 2 แปลงเปอร์เซ็นต์ (%) ให้เป็นข้อความที่เทียบจากจำนวนเต็ม 100 คน

ส้มเน่าเสีย 5 % ของส้มที่มีอยู่ หมายความว่า

ถ้ามีส้ม 100 ผล เน่าเสีย 5 ผล

ถ้ามีส้ม 200 ผล เน่าเสีย $\frac{5}{100} \times 200 = 10$ ผล

ตอบ 10 ผล

หมายเหตุ บางครั้งโจทย์อาจจะไม่บอก ของส้มที่มีอยู่ ก็ให้เป็นที่เข้าใจว่า เป็นเปอร์เซ็นต์ของ
สิ่งนั้น ๆ

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



มาลีขายที่ดินราคา 45,000 บาท ต้องเสียค่าจ้างแก๊สผู้ไปบอกขายหรือ
ค่านายหน้า 3 % ของราคาที่ดิน เขาจะต้องเสียค่านายหน้ากี่บาท

วิธีที่ 1 มาลีขายที่ดินราคา 45,000 บาท

เสียค่านายหน้า 3 % ของราคาที่ดิน คือ $\frac{3}{100}$ ของ 45,000 บาท

เขาจะต้องเสียค่านายหน้า $\frac{3}{100}$ ก. 45,000 บาท

เขาจะต้องเสียค่านายหน้า ข บาท

ตอบ ค. บาท

หรือ

วิธีที่ 2 มาลีขายที่ดินราคา ง. บาท ต้องเสียค่านายหน้า จ. บาท

มาลีขายที่ดินราคา 45,000 บาท ต้องเสียค่านายหน้า ฉ. บาท

เขาจะต้องเสียค่านายหน้า ช. บาท

ตอบ ช. บาท

เฉลย ก. × ข. 1,350 บาท ค. 1,350 บาท ง. 100 จ. 3

ฉ. $\frac{3 \times 45,000}{100}$ ช. 1,350 ซ. 1,350



ปล่อยให้ทำ จงหาคำตอบ

1. ราคารถจักรยานสองล้อปิดประกาศไว้เป็นเงิน 850 บาท ถ้าได้ลด 20 % ของราคาที่ได้ไว้ เขาจะได้ส่วนลดเท่าไร
2. ลูกจ้างประจำได้รับเงินเดือนเดือนละ 2,000 บาท แต่ถ้าถูกตัดเงินเดือนเสีย 10 % เขาจะถูกตัดเงินเดือนกี่บาท และจะได้รับเงินเดือนเพียงเท่าไร
3. ตำบลหนึ่งมีพลเมือง 3,600 คน ในปีหนึ่งมีคนเกิดใหม่ร้อยละ 3 ของพลเมือง จะมีพลเมืองเกิดใหม่กี่คน และพลเมืองทั้งหมดในตำบลนั้นมีกี่คน

เฉลย ข้อ 1. $\frac{20}{100} \times 850 = 170$ บาท

2. $\frac{10}{100} \times 2,000 = 200$ บาท, $2,000 - 200 = 1,800$ บาท

3. คนเกิดใหม่ร้อยละ 3 = $\frac{3}{100}$, $\frac{3}{100} \times 3,600 = 108$ คน

พลเมืองในตำบลทั้งหมดมี $3,600 + 108 = 3,708$ คน



๓/๓



๓/๓

๓/๓

แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 4

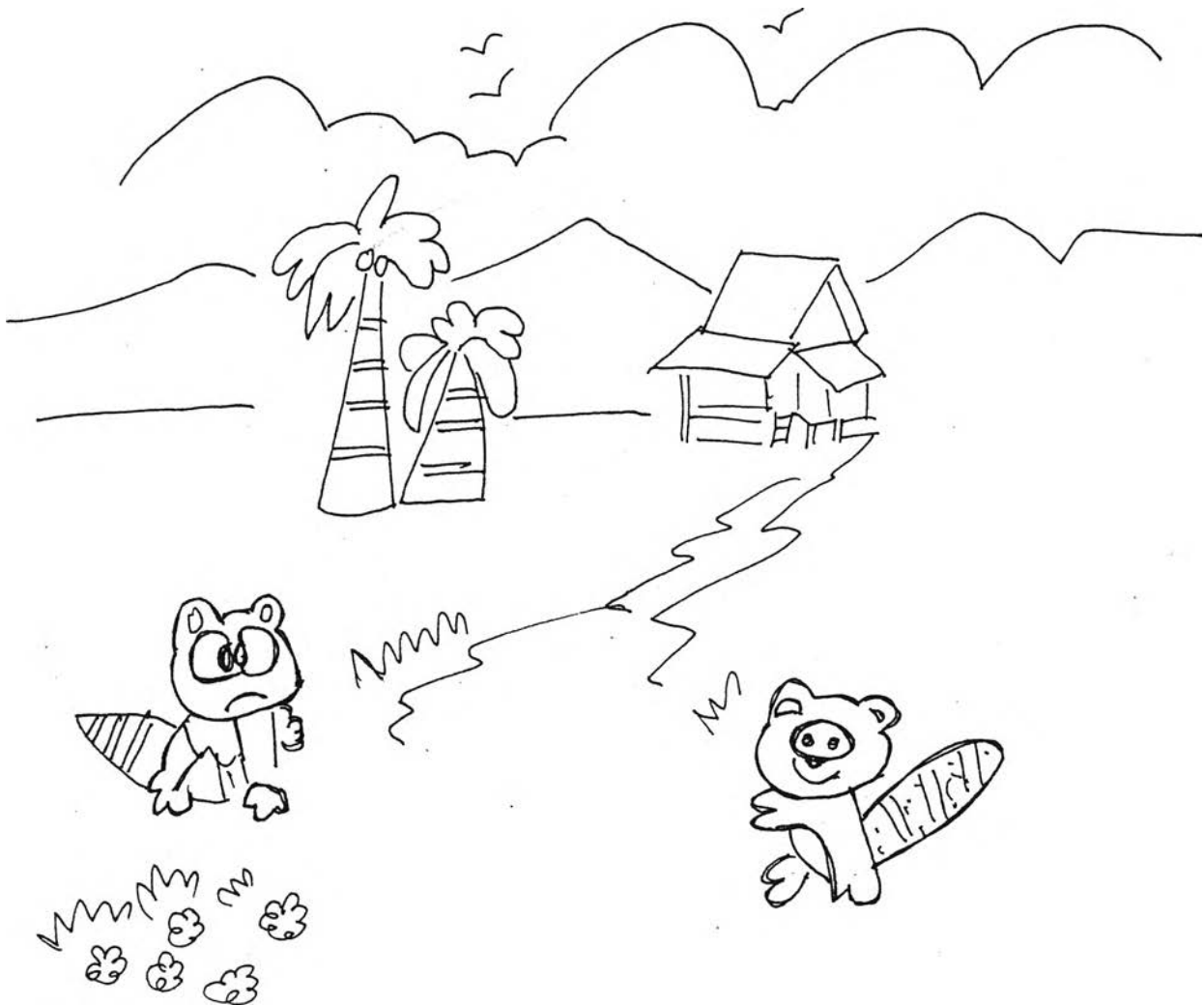
โจทย์ปัญหาร้อยละ

จงหาคำตอบ

1. คะแนนเต็มของภาษาไทย 80 คะแนน สีดาสอบได้ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม
สีดาสอบได้กี่คะแนน
2. คะแนนของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็น 120 คะแนน มาลีสอบได้ 80 %
ของคะแนนเต็ม มาลีสอบได้กี่คะแนน
3. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 250 คน เป็นนักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของนักเรียน
ทั้งหมด จงหาว่ามีนักเรียนหญิงกี่คน
4. นักเรียนสมัครสอบ 300 คน สอบคัดเลือกได้ 60 % ของนักเรียนที่สมัครสอบ
นักเรียนสอบคัดเลือกได้กี่คน
5. สหกรณ์แห่งหนึ่งมีข้าวสาร 500 กระสอบ ขายได้ร้อยละ 90 ของข้าวที่มีอยู่
จงหาว่าขายข้าวสารได้กี่กระสอบ
6. พ่อค้ามีน้ำตาลทราย 650 กิโลกรัม ส่งไปขายต่างจังหวัด 80 % ของน้ำตาลทราย
ที่มีอยู่ จงหาว่าพ่อค้าส่งน้ำตาลทรายไปขายต่างจังหวัดกี่กิโลกรัม
7. ลูกชอบเลี้ยงไก่ 700 ตัว เป็นโรคตายไปร้อยละ 2 ของไก่ทั้งหมด ไก่เป็นโรค
ตายไปกี่ตัว
8. ป้ามีไข่ 800 ฟอง ฝึกเป็นตัวได้ 70 % ของไข่ทั้งหมด จงหาว่าฝึกไข่เป็นตัว
ได้กี่ตัว

9. ฟาร์มแห่งหนึ่งมีไก่ 800 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย 75 % ของไก่ทั้งหมด จะเป็นไก่ตัวผู้

กี่ตัว



เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 4

โจทย์ปัญหาร้อยละ

วิธีหาคำตอบ

1.	คะแนนเต็มภาษาไทย	100	คะแนน	สืดาสอบได้	75	คะแนน
	คะแนนเต็มภาษาไทย	80	คะแนน	สืดาสอบได้	$\frac{75 \times 80}{100}$	คะแนน
				สืดาสอบได้	60	คะแนน
				<u>ตอบ</u>	60	คะแนน

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 2. 96 คะแนน | 3. 150 คะแนน |
| 4. 180 คน | 5. 450 กระจ่สอบ |
| 6. 520 กิโลกรัม | 7. 14 ตัว |
| 8. 560 ตัว | |

หมายเหตุ ข้อ 2 - 8 วิธีการคิด คิดวิธีเดียวกับข้อ 1.

9.	ไถ้ทั้งหมด	100	ตัว	เป็นไถ้ตัวเมีย	75	ตัว
	ไถ้ทั้งหมด	800	ตัว	เป็นไถ้ตัวเมีย	$\frac{75 \times 800}{100}$	ตัว
					= 600	ตัว
	ไถ้ตัวเมีย	600	ตัว	จะเป็นไถ้ตัวผู้	800 - 600 = 200	ตัว
				<u>ตอบ</u>	200	ตัว

หมายเหตุ จากข้อ 9. โจทย์ถามไถ้ตัวผู้ แต่ให้เปอร์เซ็นต์ (%) ของตัวเมีย ดังนั้น ต้องหาจำนวนไถ้ตัวเมีย แล้วนำไถ้ทั้งหมดหักด้วยไถ้ตัวเมียจะเป็นไถ้ตัวผู้

หรืออาจจะคิดอีกวิธีหนึ่ง

ไก่ตัวเมีย 75 % ฉะนั้น ไก่ตัวผู้ $100 - 75 = 25$ ตัว

ไก่ทั้งหมด 100 ตัว เป็นไก่ตัวผู้

25 ตัว

ไก่ทั้งหมด 800 ตัว เป็นไก่ตัวผู้

$\frac{25 \times 800}{100}$ ตัว

ไก่ตัวผู้

200 ตัว

ตอบ 200 ตัว


บทเรียนโปรแกรม หน่วยที่ 2

เรื่องที่ 5

โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาคำตอบในรูปร้อยละได้



ความหมายโจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

ก. จักรยานราคา 750 บาท ขายลดราคา 150 บาท ลดราคา
กี่เปอร์เซ็นต์

หมายความว่า ถ้าจักรยานราคา 750 บาท ลดราคาให้ผู้ซื้อ 150 บาท
ถ้าจักรยานราคา 100 บาท จะลดราคาให้แก่ผู้ซื้อเท่าไร

ข. ซื้ออ้อย 475 บาท ขายไปได้กำไร 75 บาท ขายอ้อยได้กำไรร้อยละเท่าไร
หมายความว่า ซื้ออ้อย 475 บาท ขายไปได้กำไร 75 บาท ถ้าซื้ออ้อย 100 บาท
จะขายได้กำไรเท่าไร


เมื่อพิจารณาความหมายจากโจทย์ในข้อ ก. สามารถแสดงวิธีทำได้ดังนี้

ถ้าจักรยานราคา 750 บาท	ขายลดราคาให้แก่ผู้ซื้อ	150	บาท
ถ้าจักรยานราคา 100 บาท	ขายลดราคาให้แก่ผู้ซื้อ	$\frac{150 \times 100}{750}$	บาท

จะลดราคาให้แก่ผู้ซื้อ 20 %

ถ้าพบโจทย์ปัญหาที่ให้หาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ให้เทียบจาก 100 เสมอ

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอนนี้



จงเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ต้นปีข้าวหอมมะลิราคากระสอบละ 1,000 บาท กลางปีราคาตกลง 50 บาท กลางปีข้าวหอมมะลิราคาตกลงคิดเป็นกี่ %

หมายความว่า ต้นปีข้าวหอมมะลิราคากระสอบละ 1,000 บาท กลางปีราคาตกลง 50 บาท

ถ้าต้นปีข้าวหอมมะลิราคา 100 บาท กลางปีราคาจะลดลงกี่บาท


วิธีทำ ต้นปีข้าวหอมมะลิราคากระสอบละ 1,000 บาท กลางปีราคาตกลง 50 บาท

ต้นปีข้าวหอมมะลิราคากระสอบละ ก. บาท กลางปีราคาตกลง $\frac{50 \times 100}{1,000}$ บาท

กลางปีข้าวหอมมะลิราคาตกลงเป็น ข. %

ตอบ ค. %

เฉลย ก. 100 ข. 5 % ค. 5 %



จงเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ปลูกมันสำปะหลังไว้ 70 ต้น ตายไป 7 ต้น มันสำปะหลังตายไปกี่เปอร์เซ็นต์

หมายความว่า ปลูกมันสำปะหลัง ก. ต้น ตายไป ข. ต้น ถ้าปลูกมันสำปะหลังไว้ ค. ต้น

ตายไปกี่ต้น

วิธีทำ ปลูกมันสำปะหลังไว้ ง. ต้น ตายไป จ. ต้น

ปลูกมันสำปะหลังไว้ ฉ. ต้น ตายไป ช. ต้น

ตายไป ซ. %

ตอบ ณ. %

เฉลย ก. 70 ต้น ข. 7 ต้น ค. 100 ต้น ง. 70 ต้น จ. 7 ต้น ฉ. 100 ต้น

ซ. $\frac{7 \times 100}{70}$ ช., ณ. 10 %



จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบ

ในอำเภอหนึ่งมีเด็ก 1,520 คน ไม่ได้เข้าโรงเรียน 35 คน
เด็กไม่ได้เข้าเรียนร้อยละเท่าไร

วิธีทำ

ตอบ _____

<u>เฉลย</u>	ในอำเภอหนึ่งมีเด็ก 1,250 คน	ไม่ได้เข้าเรียน	35 คน
	ในอำเภอหนึ่งมีเด็ก 100 คน	ไม่ได้เข้าเรียน	$\frac{35 \times 100}{1,520}$ คน
	เด็กไม่ได้เข้าเรียนร้อยละ	2.30	

ตอบ ร้อยละ 2.30



จงหาคำตอบ

1. ในการสอบครั้งหนึ่ง มีคะแนนเต็มทั้งหมดรวม 600 คะแนน สมชายสอบได้ 450 คะแนน คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของคะแนนเต็ม
2. เลี้ยงเป็ด 700 ตัว เป็นโรคตายไป 21 ตัว เป็ดตายไปร้อยละเท่าไรของเป็ดที่มีอยู่
3. สวนสัตว์แห่งหนึ่งมีสัตว์อยู่ 2,500 ตัว เป็นสัตว์ป่า 1,200 ตัว สัตว์น้ำ 700 ตัว ที่เหลือเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ อยากทราบว่า มีสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำร้อยละเท่าไร

- เฉลย
1. $\frac{450}{600} \times 100, 75 \%$
 2. $\frac{21}{700} \times 100, 3 \%$
 3. เป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ $2,500 - 1,200 - 700 = 600$ ตัว
 $\frac{600}{2,500} \times 100 = 24$ ตัว, ร้อยละ 24

แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 5

โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

จงหาคำตอบ

1. คะแนนของกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย 80 คะแนน วิชาสอบได้ 60 คะแนน คิดเป็นร้อยละเท่าไรของคะแนนเต็ม
2. คะแนนของกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ 120 คะแนน ปานสอบได้ 96 คะแนน ปานสอบได้กี่เปอร์เซ็นต์ของคะแนนเต็ม
3. นักเรียน 250 คน เป็นนักเรียนหญิง 150 คน คิดเป็นร้อยละเท่าไรของนักเรียนทั้งหมด
4. นักเรียนสมัครสอบเข้า ม.1 มีจำนวน 300 คน สอบคัดเลือกได้ 180 คน คิดเป็นร้อยละเท่าไรของนักเรียนที่สมัครสอบ
5. พ่อค้ามีถั่วเขียวอยู่ 500 กระสอบ ขายได้ 450 กระสอบ ขายไปที่เปอร์เซ็นต์ของถั่วเขียวที่มีอยู่
6. เจ้าของนาถั่วมีถั่วอยู่ 650 กิโลกรัม ส่งไปขายต่างจังหวัด 520 กิโลกรัม ส่งไปขายต่างจังหวัดกี่เปอร์เซ็นต์ของถั่วที่มีอยู่
7. ชาวนาเลี้ยงเบ็ด 700 ตัว เป็นโรคตายเสีย 21 ตัว เปิดตายไปร้อยละเท่าไรของเบ็ดที่มีอยู่
8. รถยนต์ 500 คัน ผ่านการตรวจสอบแล้ว 350 คัน รถยนต์ผ่านการตรวจสอบแล้วกี่เปอร์เซ็นต์

9. อาหารผสมสำหรับพ่อวีว 20 ลิตร มีปลายข้าวปน 10 ลิตร คิดเป็นร้อยละเท่าไร
ของอาหารผสมทั้งหมด

10. เนื้อที่ 80 ไร่ ปลุกข้าว 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละเท่าไรของเนื้อที่ทั้งหมด



เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 5

โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

วิธีหาคำตอบ

1. คะแนนเต็มของกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย 80 คะแนน วิชาสอบได้ 60 คะแนน
 คะแนนเต็มของกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย 100 คะแนน วิชาสอบได้ $\frac{60 \times 100}{80}$ คะแนน
 คิดเป็นร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

2. 80 %
3. ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มทั้งหมด
4. ร้อยละ 60 ของนักเรียนที่สมัครสอบ
5. 90 เปอร์เซ็นต์ของแก้วเขียวที่มีอยู่
6. 80 เปอร์เซ็นต์ของกุ่มที่มีอยู่
7. ร้อยละ 3 ของเปิดที่มีอยู่
8. 70 เปอร์เซ็นต์
9. ร้อยละ 50 ของอาหารผสมทั้งหมด
10. ร้อยละ 25 ของเนื้อทั้งหมด

หมายเหตุ ข้อ 2 - 10. วิธีการคิด ใช้วิธีการคิดเหมือนข้อ 1. โดยเทียบบรรทัดที่ 2 ด้วย

100 เสมอ



บทเรียนแบบโปรแกรม หน่วยที่ 2

เรื่องที่ 6

โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาราคาขายได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาต้นทุนได้
3. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ติดราคาขายสิ่งของและลดราคาที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาราคาขายจริงได้



1. การหาราคาขาย

1.1 กรณีขายแล้วได้กำไร หมายถึง ขายสิ่งของหรือสินค้า แล้วได้ราคามากกว่าราคาที่ซื้อหรือต้นทุนหรือทุน


ดังนั้น ราคาขายก็คือ ราคาที่ซื้อมารวมกับกำไร (ราคาขาย = ราคาที่ซื้อ + กำไร) เช่น พ่อค้าซื้อเสื้อมาราคาตัวละ 45 บาท ขายไปได้กำไร 10 % เขาขายเสื้อไปราคาตัวละกี่บาท

แนวคิดจากโจทย์ ขายไปได้กำไร 10 % หมายความว่า ราคาเสื้อที่ซื้อมา 100 บาท ขายไป ได้กำไร 10 บาท แสดงว่า พ่อค้าต้องขายเสื้อ $100 + 10 = 110$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	พ่อค้าซื้อเสื้อมา (ทุน) ราคาตัวละ 100 บาท	ขายไป	110 บาท
	พ่อค้าซื้อเสื้อมา (ทุน) ราคาตัวละ 45 บาท	ขายไป	$\frac{110 \times 45}{100}$ บาท
	เขาขายเสื้อไปราคาตัวละ		49.50 บาท

ตอบ 49.50 บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



1.2 กรณีขายแล้วขาดทุน หมายถึง ขายสิ่งของหรือสินค้าแล้ว
ได้ราคาน้อยกว่าราคาที่ซื้อมาหรือต้นทุนหรือทุน

ดังนั้น ราคาขายก็คือ ราคาที่ซื้อมาหักด้วยขาดทุน (ราคาขาย = ราคาที่ซื้อมา - ขาดทุน)

เช่น ก้อยซื้อวิทยุมา 500 บาท ขายไปขาดทุน 20 % ก้อยขายวิทยุไปเท่าไร

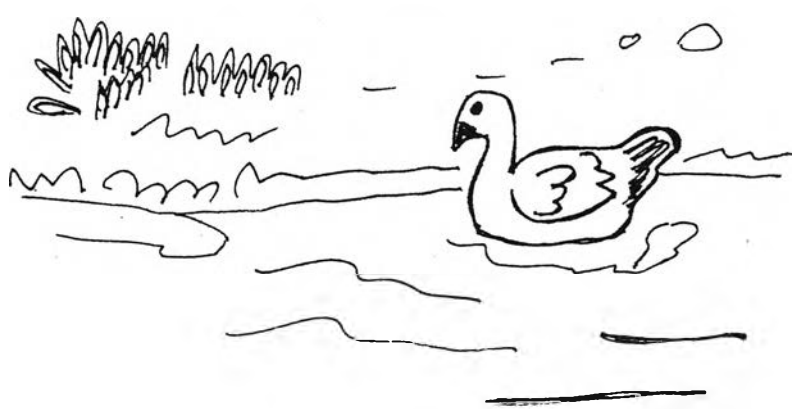
แนวคิดจากโจทย์ ขายไปขาดทุน 20 % หมายความว่า ก้อยขายวิทยุที่ซื้อมา 100 บาท ขาดทุน
20 บาท แสดงว่า ก้อยขายวิทยุราคาเพียง $100 - 10 = 80$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ก้อยซื้อวิทยุ (ทุน) 100 บาท ขายไป	80	บาท
	ก้อยซื้อวิทยุ (ทุน) 500 บาท ขายไป	$\frac{80 \times 500}{100}$	บาท
	ก้อยขายวิทยุไป	400	บาท

ตอบ 400 บาท

ข้อสังเกต การหารราคาขายจากราคาที่ซื้อมาแล้วขายไปได้กำไรหรือขาดทุน ให้เทียบจาก
ราคาซื้อ และทุนหรือราคาซื้อมาให้เทียบ 100 ก่อน

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้





จงพิจารณาโจทย์แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่าง

1. ซื้อผ้าเช็ดหน้าผืนหนึ่งราคา 30 บาท ขายไปได้กำไร 10 %
ขายผ้าเช็ดหน้าผืนละเท่าไร

วิธีทำ ขายได้กำไร 10 % ดังนั้น ราคาขาย ก. บาท

ซื้อผ้าเช็ดหน้าผืนหนึ่ง (ทุน) ราคา 100 บาท ขายไป ข. บาท

ซื้อผ้าเช็ดหน้าผืนหนึ่ง (ทุน) ราคา 30 บาท ขายไป ค. บาท

ขายผ้าเช็ดหน้าผืนละ ง. บาท

ตอบ จ. บาท

2. ซื้อตู้เย็นใบหนึ่งราคา 12,000 บาท ขายไปขาดทุน 6 % ขายตู้เย็นใบไปใบละเท่าไร

วิธีทำ ขายไปขาดทุน 6 % ดังนั้น ราคาขาย ฉ. บาท

ซื้อตู้เย็นใบหนึ่ง (ทุน) ราคา ช. บาท ขายไป ซ. บาท

ซื้อตู้เย็นใบหนึ่ง (ทุน) ราคา 12,000 บาท ขายไป ณ. บาท

ขายตู้เย็นไปใบละ ด. บาท

ตอบ ฎ. บาท

เฉลย ก. $100 + 10 = 110$ บาท

ข. 110 บาท

ค. $\frac{110 \times 30}{100}$

ง., จ. 33 บาท

ฉ. $100 - 6 = 94$ บาท

ช. 100 บาท

ซ. 94 บาท

ณ. $\frac{94 \times 12,000}{100}$

ด., ฎ. 11,280 บาท



จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบ

- ซื้อรถยนต์เก่าคันหนึ่งราคา 80,000 บาท ขายไปขาดทุน 8 %
ขายรถยนต์ไปคันละเท่าไร
- ซื้อเครื่องเขียนหลายชนิดราคา 33,000 บาท ขายไปได้กำไร
10 % ขายเครื่องเขียนไปทั้งสิ้นเป็นเงินเท่าไร

เฉลย ข้อ 1. วิธีทำ ขายไปขาดทุน 8 % ดังนั้น ราคาขาย $100 - 8 = 92$ บาท

ซื้อรถยนต์เก่าคันหนึ่งราคา	100 บาท	ขายรถยนต์ไปราคา	92	บาท
ซื้อรถยนต์เก่าคันหนึ่งราคา 80,000 บาท		ขายรถยนต์ไปราคา	$\frac{92 \times 80,000}{100}$	บาท
ขายรถยนต์ไปคันละ			73,600	บาท

ตอบ 73,600 บาท

ข้อ 2. วิธีทำ ขายไปได้กำไร 10 % ดังนั้นราคาขาย $100 + 10 = 110$ บาท

ซื้อเครื่องเขียนหลายชนิดราคา	100 บาท	ขายไป	110	บาท
ซื้อเครื่องเขียนหลายชนิดราคา 33,000 บาท		ขายไป	$\frac{110 \times 33,000}{100}$	บาท
ขายเครื่องเขียนไปทั้งสิ้นเป็นเงิน			36,300	บาท

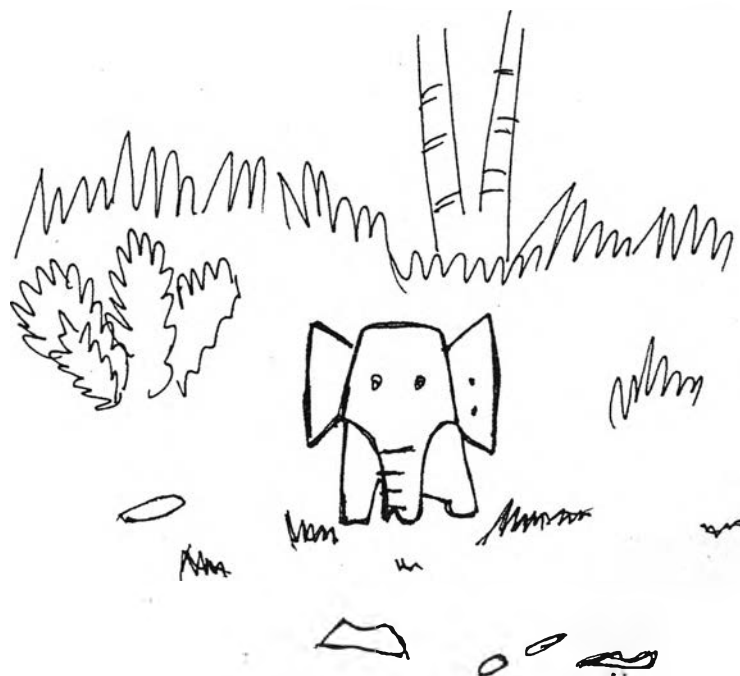
ตอบ 36,300 บาท



จงหาคำตอบ

1. วิลล์ซื้อผ้าห่มผืนหนึ่งราคา 155 บาท ขายไปได้กำไร 18 %
ขายผ้าห่มผืนละเท่าไร
2. วิชัยซื้อที่นอนหลังหนึ่งราคา 900 บาท ขายไปได้กำไร 30 % ขายที่นอนหลังละเท่าไร
3. ศรีซื้อที่ดินแปลงหนึ่งราคา 45,000 บาท ขายไปขาดทุน 5 % ขายที่ดินไปแปลงละเท่าไร
4. ณัฐซื้อบ้านหลังหนึ่งเป็นบ้านเก่า ราคา 10,000 บาท ขายไปขาดทุน 5 % ขายบ้านไป
หลังละเท่าไร

- เฉลย
1. 182.90 บาท
 2. 1,170 บาท
 3. 42,750 บาท
 4. 9,500 บาท



แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 6

โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย

จงเติมคำตอบลงในช่องว่าง (โจทย์ต้องการหาราคาขาย)

1. ซื้อผ้าเช็ดตัวผืนหนึ่ง ราคา 25 บาท ขายไปได้กำไร 10 % ขายผ้าเช็ดตัวไป
ราคา _____ บาท
2. ซื้อผ้าปูที่นอนผืนหนึ่ง ราคา 130 บาท ขายไปได้กำไร 25 % ขายผ้าปูที่นอนไป
ราคา _____ บาท
3. ซื้อผ้าห่มผืนหนึ่ง ราคา 150 บาท ขายไปได้กำไร 18 % ขายผ้าห่มไปราคา
_____ บาท
4. ซื้อที่นอนหลังหนึ่งราคา 900 บาท ขายไปได้กำไร 30 % ขายที่นอนไปราคา
_____ บาท
5. ซื้อตู้ใบหนึ่งราคา 1,000 บาท ขายไปได้กำไร 50 % ขายตู้ใบละ _____ บาท
6. ซื้อรถยนต์เก๋งคันหนึ่งราคา 80,000 บาท ขายไปขาดทุน 8 % ขายรถยนต์ไป
ราคา _____ บาท
7. ซื้อที่ดินแปลงหนึ่งราคา 45,000 บาท ขายไปขาดทุน 5 % ขายที่ดินไปราคา
_____ บาท
8. ซื้อตู้เย็นใบหนึ่งราคา 12,000 บาท ขายไปขาดทุน 6 % ขายตู้เย็นไปราคา
_____ บาท
9. ซื้อเครื่องเขียนหลายชนิดราคา 33,000 บาท ขายไปขาดทุน 10 % ขาย
เครื่องเขียนไปทั้งสิ้นเป็นเงิน _____ บาท

10. ซื้อบ้านหลังหนึ่งราคา 100,000 บาท ขายไปขาดทุน 5 % ขายบ้านไปราคา
บาท

จงแสดงวิธีทำ

1. ต้นทุน 32,000 บาท ขายได้กำไร 25 % จงหารราคาขาย
2. ซื้อของมา 2,400 บาท ขายไปขาดทุน 6 % ขายของไปเท่าไร
3. ต้นทุน 26,000 บาท ขายขาดทุน 10 % คิดเป็นราคาขายเท่าไร
4. ซื้อของมา 9,000 บาท ขายไปได้กำไร 7 % ขายของไปราคาเท่าไร
5. กบซื้อจักรสาน 1,200 บาท ขายไปได้กำไร 5 % กบขายจักรสานไปเป็นเงิน

เท่าไร



เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่องที่ 6

โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย

วิธีหาคำตอบ โจทย์ต้องการหาราคาขาย

1. ขายไปได้กำไร 10 % หมายความว่า ราคาซื้อ 100 บาท ขายไปได้กำไร 10 บาท

แสดงว่า ราคาขาย $100 + 10 = 110$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ซื้อผ้าเช็ดหน้าผืนหนึ่งราคา	100 บาท	ขายไปราคา	110	บาท
	ซื้อผ้าเช็ดหน้าผืนหนึ่งราคา	25 บาท	ขายไปราคา	$\frac{110 \times 25}{100}$	บาท
	ขายผ้าเช็ดตัวไปราคา			<u>27.50</u>	บาท

2. 162.50 บาท

3. 177 บาท

4. 1,170 บาท

5. 1,500 บาท

หมายเหตุ จากข้อ 2 - 5. วิธีการคิด ใช้วิธีการคิดเหมือนข้อ 1. โดยหาราคาขายจากอัตรากำไร (ราคาซื้อบวกกำไร) โดยเทียบบรรทัดที่หนึ่งด้วย 100 เสมอ

6. ขายไปขาดทุน 8 % หมายความว่า ราคาซื้อ 100 บาท ขายไปขาดทุน 8 บาท

แสดงว่า ราคาขาย $100 - 8 = 92$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ซื้อรถยนต์คันหนึ่งราคา	100 บาท	ขายไปราคา	92	บาท
	ซื้อรถยนต์คันหนึ่งราคา	80,000 บาท	ขายไปราคา	$\frac{92 \times 80,000}{100}$	บาท
	ขายรถยนต์ไปราคา			<u>73,600</u>	บาท

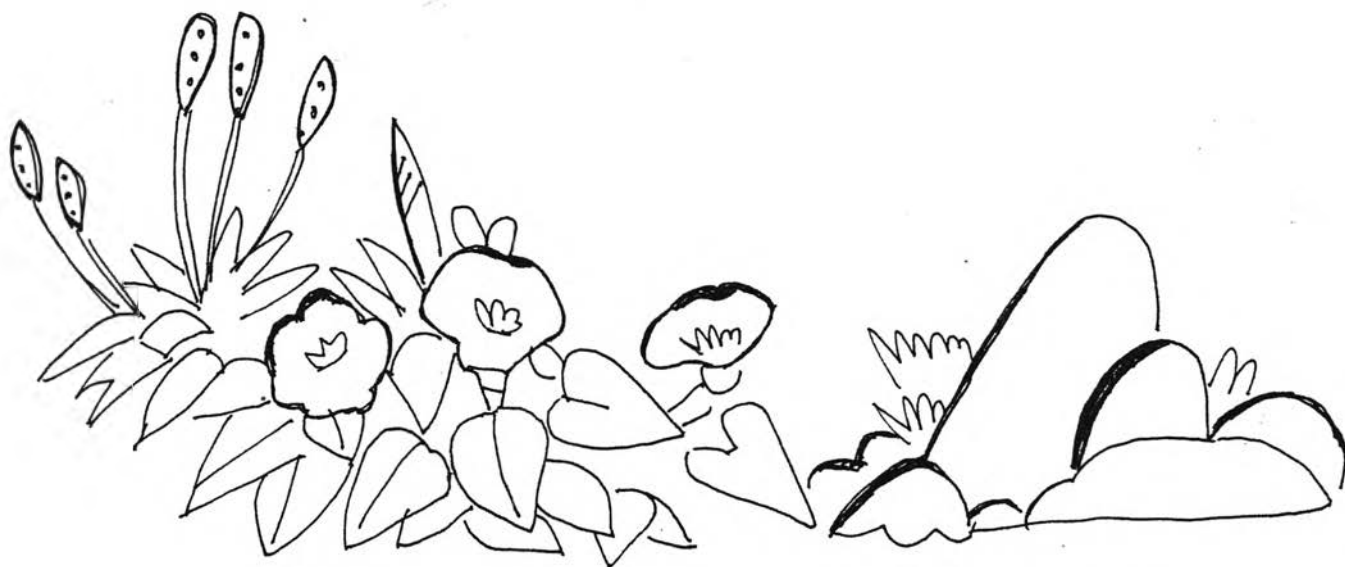
7. 42,750 บาท

8. 297,000 บาท

9. 297,000 บาท

10. 95,000 บาท

หมายเหตุ ข้อ 7 - 10. วิธีการคิด ใช้วิธีการคิดเหมือนข้อ 7. โดยหารราคาขายจากอัตรา
ขาดทุน (ราคาซื้อลบด้วยขาดทุน) โดยเทียบบรรทัดที่ 1 ราคาซื้อด้วย 100 เสมอ



จงแสดงวิธีทำ

1. ขายไปได้กำไร 25 % ดังนั้น ราคาขาย $100 + 25 = 125$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ต้นทุน	100 บาท	ขายไป	125	บาท
	ต้นทุน	32,000 บาท	ขายไป	$\frac{125 \times 32,000}{100}$	บาท
	ราคาขาย			40,000	บาท

ตอบ 40,000 บาท

2. ขายไปขาดทุน 6 % ดังนั้น ราคาขาย $100 - 6 = 94$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ซื้อของมา	100 บาท	ขายไป	94	บาท
	ซื้อของมา	2,400 บาท	ขายไป	$\frac{94 \times 2,400}{100}$	บาท
	ขายของไป			2,256	บาท

ตอบ 2,256 บาท

3. ขายไปขาดทุน 10 % ดังนั้น ราคาขาย $100 - 10 = 90$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ต้นทุน	100 บาท	ขายไป	90	บาท
	ต้นทุน	26,000 บาท	ขายไป	$\frac{90 \times 26,000}{100}$	บาท
	คิดเป็นราคาขาย			23,400	บาท

ตอบ 23,400 บาท

4. ขายไปได้กำไร 7 % ดังนั้น ราคาขาย $100 + 7 = 107$ บาท

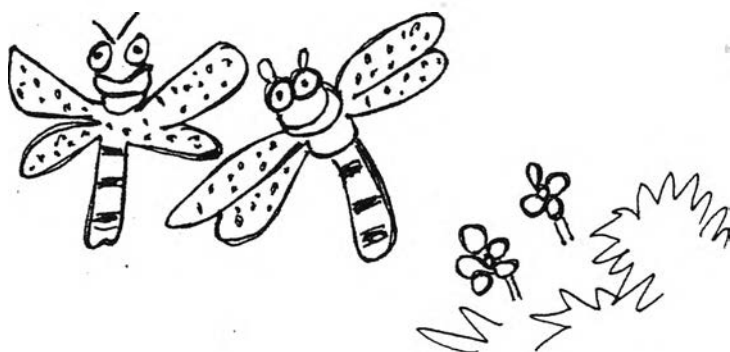
<u>วิธีทำ</u>	ซื้อของมา 100 บาท ขายของไป	107	บาท
	ซื้อของมา 9,000 บาท ขายของไป	$\frac{107 \times 9,000}{100}$	บาท
	ขายของไป	9,630	บาท

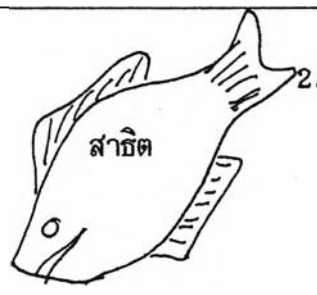
ตอบ 9,630 บาท

5. ขายไปได้กำไร 5 % ดังนั้น ราคาขาย $100 + 5 = 105$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	กบซื้อรถจักรยาน 100 บาท ขายไปเป็นเงิน	105	บาท
	กบซื้อรถจักรยาน 1,200 บาท ขายไปเป็นเงิน	$\frac{105 \times 1,200}{100}$	บาท
	กบขายรถจักรยานไปเป็นเงิน	1,260	บาท

ตอบ 1,260 บาท





2. การหาราคากุณหรือต้นทุนหรือราคาที่ย่อมา
 ราคาทุนหรือต้นทุนหรือราคาที่ย่อมา หมายถึง ราคาของสิ่งของ
 หรือสินค้าที่ยังไม่ได้รวมกับกำไรหรือหักจากขาดทุน เป็นราคา
 ที่ย่อมา การหาราคากุณ หาได้ 2 กรณี คือ

2.1 การหาราคากุณจากการขายแล้วได้กำไร

ราคาทุนก็คือ ราคาขายหักด้วยกำไร

ราคาขาย - กำไร ในทางกลับกันก็คือ ราคาขาย - กำไร = ขาดทุน

เช่น ตามีขายถั่วลิสง 750 บาท ได้กำไร 150 บาท ตามีลงทุนเท่าไร

แนวคิดจากโจทย์ ตามีลงทุน = ตามีขายถั่วลิสง - กำไร

$$750 - 150 = 600 \text{ บาท}$$

หรือ ลุงอ่วมซื้อลูกวัวมาตัวละ 350 บาท เสียค่าเลี้ยงดูอีก 2,400 บาท ขายไปได้เงิน

5,500 บาท ลุงอ่วมลงทุนไปเท่าไร

แนวคิดจากโจทย์ ลุงอ่วมลงทุนเกี่ยวกับลูกวัว $350 + 2,400 = 2,750$ บาท (เอาค่าซื้อวัว
 350 บาท รวมกับค่าเลี้ยงดู 2,400 บาท เท่านั้น เนื่องจากโจทย์ต้องการ
 ทราบว่า ลงทุนเท่าไร)

ตัวอย่าง ชวนาขายข้าว 6,000 บาท ขายไปได้กำไร 20 % ชวนาลงทุนเท่าไร


แนวคิดจากโจทย์ จากโจทย์ชวนาขายข้าวได้กำไร 20 % แสดงว่า ทุนเดิมของชวนา

100 บาท ขายไปได้กำไร 20 บาท ราคาขาย $100 + 20 = 120$ บาท

โจทย์ถามว่า ชวนาลงทุนเท่าไร

<u>วิธีทำ</u>	ชวนาขายข้าว	120 บาท	จากการลงทุน	100	บาท
	ชวนาขายข้าว 6,000 บาท	จากการลงทุน		$\frac{100 \times 6,000}{120}$	บาท
	ชวนาลงทุน			5,000	บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



2.2 การหาราคาก่อนจากการขายแล้วขาดทุน

ราคาก่อน คือ ราคาขายรวมกับขาดทุน

ราคาขาย - ขาดทุน

แต่ทางปฏิบัติในการหาค่า จะหาราคาขายโดยเอาทุนหักด้วยขาดทุน

ราคาขาย = ราคาก่อน - ขาดทุน

แล้วเทียบไปหาทุน 100 เช่น

ตัวอย่าง ขายกระเป๋ากลับไป 300 บาท ขาดทุน 40 % จงหาทุนของกระเป๋ากลับ

แนวคิดจากโจทย์ ขายกระเป๋ากลับแล้วขาดทุน 40 % หมายความว่า ถ้าทุนหรือต้นทุน 100 บาท

ขายไปได้เงิน 100 - 40 = 60 บาท

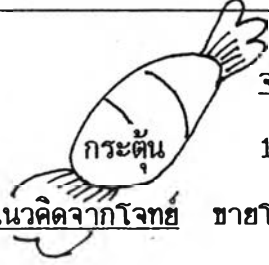
วิธีทำ

ขายกระเป๋ากลับไป 60 บาท จากทุน	100	บาท
ขายกระเป๋ากลับไป 300 บาท จากทุน	$\frac{100 \times 300}{60}$	บาท
ทุนของกระเป๋ากลับ	500	บาท

ตอบ 500 บาท

ข้อสังเกต การหาราคาก่อนหรือต้นทุน ให้เทียบไปหาทุน 100 เสมอ

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



จงพิจารณาโจทย์ที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบ

1. นายแดงขายโຕະไป 900 บาท ได้กำไร 20 % จงหาต้นทุนของโຕະ

แนวคิดจากโจทย์ ขายโຕະแล้วได้กำไร 20 % หมายความว่า ถ้าทุน ก บาท
ขายได้กำไร ข บาท ขายโຕະไปได้เงิน ค บาท

วิธีทำ

ขายโຕະไป 120 บาท	ต้นทุน	<u> </u>	บาท
ขายโຕະไป 900 บาท	ต้นทุน	<u> </u>	บาท
ต้นทุนของโຕະ			<u> </u> บาท

ตอบ บาท

2. ขายกางเกงตัวหนึ่งราคา 250 บาท ขายทุน 50 % จงหาต้นทุนของกางเกง

แนวคิดจากโจทย์ ขายกางเกงขายทุน 50 % หมายความว่า ถ้าทุน 100 บาท
ขายไปขายทุน ก บาท ขายไปได้เงิน ข บาท

วิธีทำ

ขายกางเกงตัวหนึ่งราคา <u>ค</u> บาท	ต้นทุน	<u> </u>	บาท
ขายกางเกงตัวหนึ่งราคา <u>ง</u> บาท	ต้นทุน	<u> </u>	บาท
ต้นทุนของกางเกง			<u> </u> บาท

ตอบ บาท

เฉลย ข้อ 1. ก. 100 บาท ข. 20 บาท ค. $100 + 20 = 120$ บาท
ง. 100 บาท จ. $\frac{100 \times 900}{120}$ ฉ. ช. 750 บาท

ข้อ 2. ก. 50 บาท ข. $100 - 50 = 50$ บาท ค. 50 บาท
ง. 250 บาท จ. $\frac{100 \times 250}{50}$ ฉ. ช. 500 บาท



จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบ

1. ชายซื้อตัวหนึ่งราคา 75 บาท ได้กำไร 25 % จงหาต้นทุนของเสื้อ

วิธีทำ

ตอบ

2. ชายซื้อข้าวเปลือก 3,400 บาท ขายกำไร 15 % จงหาต้นทุนของข้าวเปลือก

วิธีทำ

ตอบ

เฉลย

ข้อ 1. วิธีทำ ขายเสื้อได้กำไร 25 % แสดงว่า ต้นทุนเสื้อ 100 บาท กำไร 25 บาท

$$\text{ราคาขายเสื้อ } 100 + 25 = 125 \text{ บาท}$$

ขายเสื้อตัวหนึ่งราคา 125 บาท ต้นทุน 100 บาท

ขายเสื้อตัวหนึ่งราคา 75 บาท ต้นทุน $\frac{100 \times 75}{125}$ บาท

ต้นทุนเสื้อ 60 บาท

ข้อ 2. วิธีทำ ขายข้าวเปลือกขาดทุน 15 % แสดงว่า ต้นทุนข้าวเปลือก 100 บาท ขายแล้ว

$$\text{ขาดทุน } 15 \text{ บาท ราคาขายข้าวเปลือก } 100 - 15 = 85 \text{ บาท}$$

ขายข้าวเปลือก 85 บาท จากต้นทุน 100 บาท

ขายข้าวเปลือก 3,400 บาท จากต้นทุน $\frac{100 \times 3,400}{85}$ บาท

ต้นทุนของข้าวเปลือก 4,000 บาท



แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

โจทย์ต้องการหาราคาซื้อหรือทุนหรือต้นทุน

จงหาคำตอบแล้วเติมลงในช่องว่าง

1. ขายเสื้อตัวหนึ่งราคา 249 บาท ได้กำไร 50 % ซื้อเสื้อมาราคา _____ บาท
2. ขายเตารีดราคา 180 บาท ได้กำไร 20 % ต้นทุนของเตารีดราคา _____ บาท
3. ขายกระเป๋าเดินทาง 715 บาท ได้กำไร 30 % ซื้อกระเป๋ามาราคา _____ บาท
4. ขายของไป 3,834 บาท ได้กำไร 20 % ซื้อของมา _____ บาท
5. ขายของไป 2,655 บาท ได้กำไร 25 % ซื้อของมา _____ บาท
6. ขายข้าวเปลือก 3,400 บาท ขาดทุน 15 % ซื้อข้าวเปลือกมาราคา _____ บาท
7. ขายข้าวสาร 9,500 บาท ขาดทุน 5 % ต้นทุนของข้าวสารราคา _____ บาท
8. ขายน้ำตาลทราย 16,800 บาท ขาดทุน 16 % ต้นทุนของราคาน้ำตาลราคา _____ บาท
9. ขายของไป 6,675 บาท ขาดทุน 25 % ซื้อของมา _____ บาท
10. ขายที่ดินราคา 54,000 บาท ขาดทุน 10 % ซื้อที่ดินมาราคา _____ บาท

จงแสดงวิธีทำ

1. ขายรถจักรยาน 1,100 บาท ได้กำไร 10 % จงหาราคาทุน
2. ขายของไป 9,675 บาท ได้กำไร 25 % ซื้อของมากี่บาท
3. ขายของไป 13,000 บาท กำไร 25 % จงหาราคาซื้อ
4. ขายรถบรรทุกราคา 75,300 บาท ขาดทุน 25 % ซื้อรถบรรทุกมาราคาเท่าไร
5. ขายของไป 18,000 บาท ขาดทุน 10 % ซื้อของมากี่บาท

เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

โจทย์ต้องการหาราคาซื้อหรือทุนหรือต้นทุน

จงหาคำตอบแล้วเติมลงในช่องว่าง

1. ชายซื้อได้กำไร 50 % แสดงว่า ราคาที่ซื้อมา 100 บาท ชายเสียไปราคา 150 บาท แต่โจทย์บอกราคาขายมา ให้หาราคาซื้อ จึงต้องนำราคาขายขั้นก่อน

<u>วิธีทำ</u>	ชายเสียต้นทุนราคา	150 บาท	จากราคาที่ซื้อมา	100	บาท
	ชายเสียต้นทุนราคา	249 บาท	จากราคาที่ซื้อมา	$\frac{100 \times 249}{150}$	บาท
	ซื้อเสียมาราคา			166	บาท

ตอบ 166 บาท

2. 150 บาท

3. 550 บาท

4. 3,195 บาท

5. 2,124 บาท

หมายเหตุ ข้อ 2 - 5 วิธีการคิด ใช้วิธีการคิดเหมือนข้อ 1 โดยต้องหาราคาขายก่อนจากอัตรากำไร (ราคาซื้อบวกกำไร) แล้วนำไปเทียบในบรรทัดที่ 1 ขั้นต้นเลย หาราคาซื้อ 100 บาท

6. ชายขายเปลือกชาตุน 15 % แสดงว่า ราคาที่ซื้อมา 100 บาท ขายไปเพียง $100 - 15 = 85$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ชายขายเปลือก	85 บาท	จากราคาที่ซื้อมา	100	บาท
	ชายขายเปลือก	3,400 บาท	จากราคาที่ซื้อมา	$\frac{100 \times 3,400}{85}$	บาท
	ซื้อข้าวเปลือกมาราคา			4,000	บาท

ตอบ 4,000 บาท

7. 10,000 บาท

8. 20,000 บาท

9. 8,900 บาท

10. 60,000 บาท

หมายเหตุ จากข้อ 7 - 10 วิธีการคิด ใช้วิธีการคิดเหมือนกับข้อ 6 โดยต้องหาราคาขายก่อน จากอัตราขาดทุน (ราคาซื้อหักด้วยขาดทุน) แล้วนำไปเทียบในบรรทัดที่ 1 ขั้นต้น เลย ไปหารราคาซื้อ 100 บาท

จงแสดงวิธีทำ

1. ขายรถจักรยานได้กำไร 10 % แสดงว่าราคาทุน 100 บาท ขายได้กำไร 10 บาท

ดังนั้น ราคาขาย $100 + 10 = 110$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	<u>ราคาขายจักรยาน</u> 110 บาท	ราคาทุน	100	บาท
	ราคาขายจักรยาน 1,100 บาท	ราคาทุน	$\frac{100 \times 1,100}{110}$	บาท
	ราคาทุน		1,000	บาท

ตอบ 1,000 บาท

2. ขายของไปได้กำไร 25 % แสดงว่า ราคาของที่ซื้อมา 100 บาท ขายไปได้กำไร 25 บาท

ดังนั้น ราคาของที่ขาย $100 + 25 = 125$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	<u>ราคาของที่ขาย</u> 125 บาท	จาก <u>ที่ซื้อ</u> ของมา	100	บาท
	ราคาของที่ขาย 9,675 บาท	จาก <u>ที่ซื้อ</u> ของมา	$\frac{100 \times 9,675}{125}$	บาท
	<u>ซื้อ</u> ของมา		7,740	บาท

ตอบ 7,740 บาท



3. ขายของไปได้กำไร 25 % แสดงว่า ราคาซื้อ 100 บาท ขายไปได้กำไร 25 บาท
ดังนั้น ราคาขาย 100 + 25 = 125 บาท

วิธีทำ	ราคาขายของ	125 บาท	จากราคาซื้อ	100	บาท
	ราคาขายของ	13,000 บาท	จากราคาซื้อ	$\frac{100 \times 13,000}{125}$	บาท
	ซื้อของมา			10,400	บาท

ตอบ 10,400 บาท

4. ขายรถบรรทุกไปขาดทุน 25 % แสดงว่า ราคาที่ซื้อมา 100 บาท ขายไปขาดทุน
25 บาท

ดังนั้น ราคาขายรถบรรทุก 100 - 25 = 75 บาท

วิธีทำ	ราคาขายรถบรรทุกราคา	75 บาท	จากราคาที่ซื้อรถบรรทุกมาราคา	100	บาท
	ราคาขายรถบรรทุกราคา	75,300 บาท	จากราคาที่ซื้อรถบรรทุกมาราคา	$\frac{100 \times 75,300}{75}$	บาท
	ซื้อของมา			100,400	บาท

ตอบ 100,400 บาท

5. ขายของไปขาดทุน 10 % แสดงว่า ราคาที่ซื้อมา 100 บาท ขายของไปขาดทุน
10 บาท

ดังนั้น ราคาขายของ 100 - 10 = 90 บาท

วิธีทำ	ราคาขายของ	90 บาท	จากราคาที่ซื้อ	100	บาท
	ราคาขายของ	18,000 บาท	จากราคาที่ซื้อ	$\frac{100 \times 18,000}{90}$	บาท
	ซื้อของมา			20,000	บาท

ตอบ 20,000 บาท



3. การหาอัตรากำไรและขาดทุน

การหาอัตรากำไรและขาดทุน จะหาค่าเป็นร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ (%)

สังเกตได้จากส่วนที่โจทย์ต้องการให้หา เช่น กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ (%) ขาดทุนร้อยละเท่าไร จงพิจารณาความหมายของโจทย์

ก. ซื้อฝรั่งมา 50 บาท ขายไป 65 บาท หมายความว่า ซื้อฝรั่งมาราคาน้อยกว่าราคา
ที่ขายไป แสดงว่า ได้กำไร $65 - 50 = 15$ บาท

ข. ซื้อนาฬิกามา 1,250 บาท ขายได้ 1,200 บาท หมายความว่า ราคาขายได้น้อยกว่า
ราคาซื้อ มา แสดงว่า ขาดทุน $1,250 - 1,200 = 50$ บาท

จากโจทย์ดังกล่าว สามารถหาอัตรากำไร - ขาดทุน โดยเทียบราคาซื้อหรือต้นทุนหรือต้น
ไม้ใช้ เทียบจากราคาขาย และเทียบจากราคาซื้อ 100 บาท เสมอ (ในบรรทัดที่ 2) *

จากข้อ ก. ซื้อฝรั่งมา 50 บาท ขายไป 65 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ (%)

วิธีทำ ขายฝรั่งได้กำไร $65 - 50 = 15$ บาท

ซื้อฝรั่งมา	50 บาท	ขายไปได้กำไร	15	บาท
-------------	--------	--------------	----	-----

*ซื้อฝรั่งมา	100 บาท	ขายไปได้กำไร	$\frac{15 \times 100}{50}$	บาท
--------------	---------	--------------	----------------------------	-----

ดังนั้น ขายฝรั่งไปได้กำไร	30	%
---------------------------	----	---

ตอบ 30 %

จากข้อ ข. ^{ซื้อ}ซื้อนาฬิกามา 1,250 บาท ขายไป 1,200 บาท ขายนาฬิกาไปขาดทุนร้อยละ
เท่าไร

วิธีทำ ขายนาฬิกาไปขาดทุน $1,250 - 1,200 = 50$ บาท

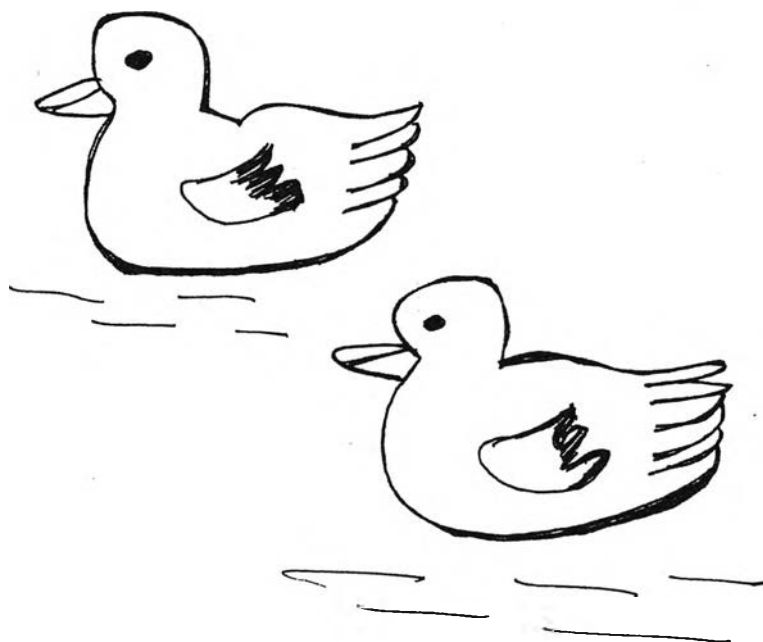
^{ซื้อ}ซื้อนาฬิกามา 1,250 บาท ขายไปขาดทุน 50 บาท

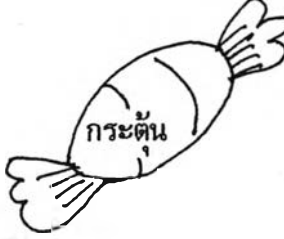
^{ซื้อ}ซื้อนาฬิกามา 100 บาท ขายไปขาดทุน $\frac{50 \times 100}{1,250}$ บาท

ดังนั้น ขายนาฬิกาไปขาดทุนร้อยละ 4

ตอบ ร้อยละ 4

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอนนี้





จงพิจารณาโจทย์แล้วเติมคำตอบ

1. ซื้อกระเป๋าสตางค์ใบหนึ่งราคา 50 บาท ขายไป 75 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

<u>วิธีทำ</u>	ขายกระเป๋าสตางค์ไปได้กำไร _____ ก _____ บาท			
	ซื้อกระเป๋าสตางค์ใบหนึ่งราคา _____ ข _____ บาท ได้กำไร _____ ค _____ บาท			
	ซื้อกระเป๋าสตางค์ใบหนึ่งราคา 100 บาท ได้กำไร _____ ง _____ บาท			
	ขายกระเป๋าสตางค์ได้กำไร _____ จ _____ บาท			

2. ขายกระต๊อนน้ำแข็งใบละ 145 บาท ถ้าต้นทุนที่ซื้อมาราคา 150 บาท จะขาดทุนร้อยละเท่าไร

<u>วิธีทำ</u>	ขายกระต๊อนน้ำแข็งแล้วขาดทุน _____ ก _____ บาท			
	ต้นทุนที่ซื้อกระต๊อนน้ำแข็งมา 150 บาท ขายไปขาดทุน _____ ข _____ บาท			
	ต้นทุนที่ซื้อกระต๊อนน้ำแข็งมา 100 บาท ขายไปขาดทุน _____ ค _____ บาท			
	ขาดทุนร้อยละ _____ ง _____ บาท			

<u>เฉลย</u>	ข้อ 1. ก. $75 - 50 = 25$ บาท	ข. 50 บาท	ค. 25 บาท	
	ง. $\frac{25 \times 100}{50}$ บาท	จ. 50 %		
	ข้อ 2. ก. $150 - 145 = 5$ บาท	ข. 5 บาท	ค. $\frac{5 \times 100}{150}$ บาท	
	ง. ร้อยละ 3.33			



จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบ

1. ชายผ้าราคาเมตรละ 100 บาท ถ้าต้นทุนที่ซื้อมาราคา 80 บาท จะได้กำไรกี่ %
2. ซื้อร่มราคาคันละ 250 บาท ขายไป 225 บาท ขายขาดทุนร้อยละเท่าไร

เฉลย ข้อ 1. วิธีทำ ชายผ้าไปได้กำไร $100 - 80 = 20$ บาท

ต้นทุนที่ซื้อ 80 บาท ขายไปได้กำไร 20 บาท

ต้นทุนที่ซื้อ 100 บาท ขายไปได้กำไร $\frac{20 \times 100}{80}$ บาท

ดังนั้น ชายผ้าได้กำไรร้อยละ 25

ข้อ 2. วิธีทำ ขายร่มไปขาดทุน $250 - 225 = 25$ บาท

ซื้อร่มคันละ 250 บาท ขายไปขาดทุน 25 บาท

ซื้อร่มคันละ 100 บาท ขายไปขาดทุน $\frac{25 \times 100}{250}$ บาท

ดังนั้น ขายขาดทุนร้อยละ 10



แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

โจทย์ต้องการหาอัตรากำไรและขาดทุน

จงหาคำตอบแล้วเติมลงในช่องว่าง

1. ขายผ้าราคาเมตรละ 60 บาท ถ้าต้นทุนที่ซื้อมาราคา 45 บาท จะได้กำไรร้อยละ _____.

2. ขายเสื้อราคาตัวละ 90 บาท ถ้าต้นทุนที่ซื้อมาราคา 120 บาท จะขาดทุน _____.

เปอร์เซ็นต์

3. ลงทุนซื้อ 5,000 บาท ขายไป 7,500 บาท ขายกำไร _____ เปอร์เซ็นต์

4. ต้นทุน 12,600 บาท ขายไป 14,490 บาท ได้กำไร _____ เปอร์เซ็นต์

5. ต้นทุน 15,600 บาท ขายไป 14,820 บาท ขาดทุนร้อยละ _____.



เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

โจทย์ต้องการหาอัตรากำไรและขาดทุน

1. ขายผ้าราคาเมตรละ 60 บาท ถ้าต้นทุนที่ซื้อมาราคา 45 บาท แสดงว่าได้กำไร

$$60 - 45 = 15 \text{ บาท}$$

วิธีทำ ต้นทุนที่ซื้อผ้ามาราคาเมตรละ 45 บาท ขายไปได้กำไร 15 บาท (บรรทัดที่ 1)

ต้นทุนที่ซื้อผ้ามาราคาเมตรละ 100 บาท ขายไปได้กำไร $\frac{15 \times 100}{45}$ บาท (บรรทัดที่ 2)

จะได้กำไรร้อยละ 33.33

ตอบ ร้อยละ 33.33

หมายเหตุ การเทียบบรรทัดที่ 1 ขึ้นต้นให้เทียบจากราคาซื้อหรือต้นทุนหรือทุน ไปหากำไร เสมอ บรรทัดที่ 2 เทียบจาก 100 เนื่องจากหาอัตรากำไรและขาดทุน

2. ขายเสื้อราคาตัวละ 90 บาท ถ้าทุนที่ซื้อมาราคา 120 บาท แสดงว่า ขายไปแล้ว

$$\text{ขาดทุน } 120 - 90 = 30 \text{ บาท}$$

วิธีทำ ต้นทุนที่ซื้อเสื้อมา 120 บาท ขายไปขาดทุน 30 บาท

ต้นทุนที่ซื้อเสื้อมา 100 บาท ขายไปขาดทุน $\frac{30 \times 100}{120}$ บาท

ขายเสื้อไปขาดทุน 25 %

ตอบ 25 เปอร์เซ็นต์

หมายเหตุ ข้อที่ 2 เป็นการขายแล้วขาดทุน ก็เทียบขึ้นต้นในบรรทัดที่ 1 ด้วยต้นทุนหรือราคาซื้อหรือทุน เหมือนกับข้อที่ 1 ทุกประการ

3. ขายถุงได้กำไร 50 เปอร์เซ็นต์ วิธีคิด เหมือนกับข้อที่ 1

4. ได้กำไร 15 เปอร์เซ็นต์ วิธีคิด เหมือนกับข้อ 1

5. ขาดทุนร้อยละ 5 วิธีคิด เหมือนกับข้อ 2



4. การลดราคา

การลดราคามักบอกว่าเป็นลดราคาสินค้าร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ (%) ของราคาขายหรือราคาที่ประกาศ เช่น ขายของอย่างหนึ่งลดราคาให้ร้อยละ 10 หมายความว่า บิดประกาศไว้ 100 บาท จะลดให้แก่ผู้ซื้อ 10 บาท ดังนั้น ขายเพียง $100 - 10 = 90$ บาท

การลดราคาที่เป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) นั้น จะต้องเทียบจากราคาที่ติดหรือประกาศไว้ เป็นหลัก

ตัวอย่าง พ่อค้าติดราคาพัดลมไว้ 950 บาท ลดราคา 5 % เขาขายไปเป็นเงินเท่าไร

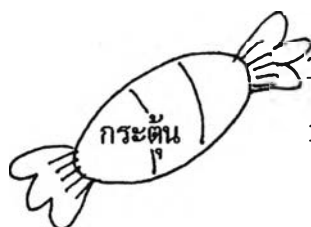
แนวคิด ถ้าขายพัดลมไปจะลดราคาให้ 5 % หมายความว่า ราคาที่ติดไว้ 100 บาท ถ้ามีผู้ซื้อ ก็จะลดราคาให้ 5 บาท แสดงว่า พ่อค้าขายแล้วจะได้เงิน $100 - 5 = 95$ บาท

วิธีทำ

พ่อค้าติดราคาพัดลมไว้	100 บาท	เขาขายไป	95 บาท
พ่อค้าติดราคาพัดลมไว้	950 บาท	เขาขายไป	$\frac{95 \times 950}{100}$ บาท
เขาขายไปเป็นเงิน			902.50 บาท

ตอบ 902.50 บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



จงพิจารณาโจทย์แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่าง

1. ร้านขายโตะติดราคา 1,300 บาท ลดราคา 10 % ขายโตะไป
เป็นเงินเท่าไร

วิธีทำ ลดราคา 10 % ดังนั้น ขายโตะไปราคา $100 - 10 = 90$ บาท

ราคาโตะ _____ ก _____ บาท ขายไป _____ ข _____ บาท

ราคาโตะ 1,300 บาท ขายไป _____ ค _____ บาท

ขายโตะ เป็นเงิน _____ ง _____ บาท

ตอบ _____ จ _____ บาท

2. ร้านค้าแห่งหนึ่งติดราคาตู้เสื้อผ้าไว้ 2,500 บาท ลดราคา 10 % สำหรับผู้ซื้อเงินสด

ร้านค้าขายตู้เสื้อผ้าไปราคาเงินสดเท่าไร

วิธีทำ ลดราคาให้ 10 % สำหรับผู้ซื้อเงินสด ดังนั้น ราคาขาย _____ ก _____ บาท

ร้านค้าติดราคาตู้เสื้อผ้าไว้ 100 บาท ขายไป _____ ข _____ บาท

ร้านค้าติดราคาตู้เสื้อผ้าไว้ 2,500 บาท ขาย _____ ค _____ บาท

ร้านค้าขายตู้เสื้อผ้าสำหรับผู้ซื้อเงินสด _____ ง _____ บาท

ตอบ _____ จ _____ บาท

เฉลย ข้อ 1. ก. 100 บาท ข. 90 บาท ค. $\frac{90 \times 1,300}{100}$ บาท

ง, จ. 1,170 บาท

ข้อ 2. ก. $100 - 10 = 90$ บาท ข. 90 บาท

ค. $\frac{90 \times 2,500}{100}$ บาท ง, จ. 2,500 บาท

5. ค่านายหน้า



การคิดค่านายหน้า จะคิดเป็นร้อยละ เช่น ชายของชิ้นหนึ่ง
 ได้ค่านายหน้าร้อยละ 2 หมายความว่า ชายของไปราคา
 100 บาท จะได้ค่านายหน้า 2 บาท แต่เจ้าของสินค้าได้รับจริง
 $100 - 2 = 98$ บาท

การคิดค่านายหน้า ให้คิดจากราคาขายหรือราคาที่ประกาศขาย เป็นหลัก เช่น พ่อค้าคนหนึ่ง
 ส่งสินค้าไปจำหน่ายต่างจังหวัด เป็นเงิน 28,500 บาท เขาจะได้ค่านายหน้า 3 % พ่อค้า
 จะได้ค่านายหน้าเท่าไร

แนวคิด จากโจทย์ พ่อค้าจะได้ค่านายหน้า 3 % หมายความว่า ถ้าพ่อค้าขายสินค้าได้ 100
 บาท เขาจะได้ค่านายหน้า 3 บาท

<u>วิธีทำ</u>	พ่อค้าส่งสินค้าไปจำหน่าย	100 บาท	จะได้ค่านายหน้า	3	บาท
	พ่อค้าส่งสินค้าไปจำหน่าย	28,500 บาท	จะได้ค่านายหน้า	$\frac{3 \times 28,500}{100}$	บาท
	พ่อค้าจะได้ค่านายหน้า			855	บาท

ตอบ 855 บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



บางครั้งโจทย์มีหลายขั้นตอนให้พิจารณาและแยกแยะก่อน เช่น นายดำซื้อที่ดินมาราคา 20,000 บาท ต่อมาประกาศขายราคา 30,000 บาท และจะเสียค่านายหน้าให้ผู้ที่ติดต่อลูกค้ามาซื้อได้ 5 %
อยากทราบว่า เมื่อขายได้แล้วนายดำมีกำไรหรือขาดทุนเท่าไร

แนวคิด จากโจทย์ต้องหาค่านายหน้าจากการประกาศขายที่ดิน 30,000 บาท ว่าต้องเสียค่านายหน้าเป็นเงินเท่าไร แล้วนำค่านายหน้าไปหักออกจากราคาประกาศขาย (30,000 บาท) ก็จะเป็นเงินที่นายดำจะได้ แต่จะรู้ว่านายดำมีกำไรหรือขาดทุนก็ควรนำราคาที่ขายได้แล้วจากการหักค่านายหน้ามาพิจารณาว่ามากหรือน้อยกว่าเงินที่นายดำซื้อมา

<u>วิธีทำ</u>	ประกาศขายที่ดิน	100 บาท	เสียค่านายหน้า	5	บาท
	ประกาศขายที่ดิน	30,000 บาท	เสียค่านายหน้า	$\frac{5 \times 30,000}{100}$	บาท
			เสียค่านายหน้า	1,500	บาท

ขายที่ดินไปจะได้เงิน $30,000 - 1,500 = 28,500$ บาท

แต่นายดำซื้อมา 20,000 บาท

นายดำจะขายได้กำไร $28,500 - 20,000 = 8,500$ บาท

ตอบ 8,500 บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



จงพิจารณาโจทย์แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่าง

นายทองแดงซื้อที่ดินไว้แปลงหนึ่ง ราคา 12,000 บาท ประกาศขาย
14,550 บาท และยอมเสียด่านายหน้า 6 % ให้แก่ผู้มาติดต่อ
อยากทราบว่า เมื่อขายได้แล้ว นายทองแดงยังมีกำไรเท่าไร

วิธีทำ นายทองแดงประกาศขายที่ดินราคา 100 บาท เสียด่านายหน้า ก บาท
นายทองแดงประกาศขายที่ดินราคา ข บาท เสียด่านายหน้า ค บาท
เสียด่านายหน้า ง บาท

เมื่อนายทองแดงขายที่ดินไป จะได้เงิน $14,550 - \underline{\text{จ}}$ = ฉ บาท

แต่นายทองแดงซื้อที่ดินไว้ราคา 12,000 บาท

นายทองแดงยังมีกำไร ช = ซ บาท

ตอบ ณ บาท

เฉลย ก. 6 บาท ข. 14,550 บาท ค. $\frac{6 \times 14,550}{100}$ บาท
ง. 873 บาท จ. 873 บาท ฉ. 13,677 บาท
ช. $13,677 - 12,000$ ซ., ณ. 1,677 บาท



จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบ

1. ป้าสุขายที่ดินราคา 26,250 บาท จะต้องเสียค่านายหน้า 5 %
ป้าสุจะได้รับเงินจากการขายแล้วเท่าไร
2. มีชัยซื้อรถยนต์เก่าคันหนึ่งราคา 130,000 บาท ต่อมาจึงขายไป
ราคา 90,000 บาท และจะต้องจ่ายให้ค่านายหน้า 3 %
เจ้าของจะได้รับเงินเท่าไร

เฉลย ข้อ 1. วิธีทำ ป้าสุขายที่ดินราคา 100 บาท จะต้องเสียค่านายหน้า 5 บาท
ป้าสุขายที่ดินราคา 26,500 บาท จะต้องเสียค่านายหน้า

$$\frac{5 \times 26,250}{100} \text{ บาท}$$

จะต้องเสียค่านายหน้า 1,312.50 บาท

ป้าสุจะได้รับเงินจากการขายแล้ว $26,250 - 1,312.50 = 24,937.50$ บาท

ตอบ 24,937.50 บาท

ข้อ 2. วิธีทำ มีชัยขายรถยนต์ไปราคา 100 บาท ต้องจ่ายค่านายหน้า 3 บาท
มีชัยขายรถยนต์ไปราคา 90,000 บาท ต้องจ่ายค่านายหน้า

$$\frac{3 \times 90,000}{100} \text{ บาท}$$

เสียค่านายหน้า 2,700 บาท

แต่เขาขายไปในราคา 90,000 บาท

มีชัยซึ่งเป็นเจ้าของรถจะได้รับเงิน $90,000 - 2,700 = 87,300$ บาท

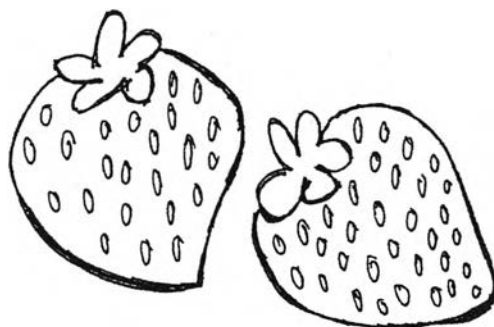
ตอบ 87,300 บาท

จากข้อ 2 จะเห็นว่าบางครั้งโจทย์ให้ตัวเลขมา แต่บางครั้งจะไม่ได้ใช้เลย ดังนั้น จะใช้หรือไม่ จะต้องวิเคราะห์โจทย์ให้ออกก่อน

โจทย์ต้องการหาราคาขายจากการลดราคาและค่านายหน้า

จงหาคำตอบแล้วเติมลงในช่องว่าง

1. ตัดราคาจักรเย็บผ้าไว้ 1,400 บาท ลดราคา 20 % ขายจักรเย็บผ้าไปเป็นเงิน _____ บาท
2. ตัดราคาขายวิทยุไว้ 2,500 บาท ลดราคา 25 % ขายวิทยุไปเป็นเงิน _____ บาท
3. ตัดราคาขาย 6,300 บาท ลดราคา 15 % ราคาขายจริง _____ บาท
4. ตัดราคาขาย 8,000 บาท ลดราคา 45 % ราคาขายจริง _____ บาท
5. สนขายจักรเย็บผ้า 1,200 บาท เสียค่านายหน้า 7 % ของราคาขาย เขาเสียค่านายหน้าไป _____ บาท และจะได้รับเงิน _____ บาท
6. วินัยบอกขายบ้าน 45,000 บาท เสียค่านายหน้า 10 % ของราคาขาย วินัยจะได้รับเงินจริง _____ บาท
7. รุ่งขายโทรทัศน์ไปราคา 2,750 บาท เสียค่านายหน้า 5 % ของราคาขาย รุ่งเสียค่านายหน้าไป _____ บาท และจะได้รับเงิน _____ บาท



เฉลยแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

โจทย์ต้องการหารราคาขายจากการลดราคาและค่านายหน้า

1. ลดราคา 20 % ดังนั้น ขายจักรเย็บผ้าไปราคา $100 - 20 = 80$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ลดราคาขายจักรเย็บผ้า	100 บาท	ขายไป	80	บาท (บรรทัดที่ 1)
	ลดราคาขายจักรเย็บผ้า	1,400 บาท	ขายไป	$\frac{80 \times 1,400}{100}$	บาท
	ขายจักรเย็บผ้าไปเป็นเงิน			1,120	บาท

ตอบ 1,120 บาท

หมายเหตุ ให้เทียบจากราคาที่ตัดไว้ 100 บาท เสมอ หารราคาขาย (บรรทัดที่ 1)

2. 1,875 บาท 3. 5,355 บาท 4. 4,400 บาท

หมายเหตุ ข้อ 2 - 4 วิธีการคิด เหมือนกับข้อ 1

5. ขายจักรยานเสียค่านายหน้า 7 %

<u>วิธีทำ</u>	สนขายรถจักรยาน	100 บาท	เสียค่านายหน้า	7	บาท (บรรทัดที่ 1)
	สนขายรถจักรยาน	1,200 บาท	เสียค่านายหน้า	$\frac{7 \times 1,200}{100}$	บาท
	เขาเสียค่านายหน้าไป			84	บาท

จะได้รับเงินจริง $1,200 - 84 = 1,116$ บาท

6. วินัยจะได้รับเงินจริง 40,500 บาท

7. รุ่งเสียค่านายหน้า 137.50 บาท และจะได้รับเงิน $2,750 - 137.50 =$

2,612.50 บาท

หมายเหตุ ข้อ 6 และข้อ 7 วิธีการคิด เหมือนกับข้อ 5 โดยเทียบจากราคาขายขั้นต้น (บรรทัดที่ 1) แล้วหาเงินที่ได้รับ โดยเอาราคาที่ต้องการขายหักด้วยค่านายหน้า



โจทย์ปัญหาซื้อขายที่มีการซื้อขายที่มีลักษณะซับซ้อนหรือหลายขั้นตอน
เช่น นายพรซื้อเครื่องสีข้าวเครื่องหนึ่ง ราคา 65,000 บาท แล้ว
ขายให้เดชไปขาดทุน 5 % เดช นำไปขายต่อได้กำไร 10 % เดช
ขายเครื่องสีข้าวไปราคาเท่าไร

แนวคิด นักเรียนจะเห็นว่าโจทย์ปัญหาเป็นการขาย 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 นายพรซื้อเครื่องสีข้าว 65,000 บาท แล้วขายให้เดชไปขาดทุน 5 %

ครั้งที่ 2 เดชนำเครื่องสีข้าวไปขายต่อได้กำไร 10 %

โจทย์ต้องการหาว่า เดชขายเครื่องสีข้าวไปราคาเท่าไร ซึ่งจะต้องรู้ราคาทุนของเดช
ก่อน และจะหารราคาทุนของเดชซึ่งเป็นการขายครั้งที่ 2 ได้จากการหารราคาขายของ
ครั้งที่ 1

วิธีทำ ครั้งที่ 1 นายพรขายขาดทุน 5 % หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป

$$100 - 5 = 95 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ราคาทุนของเครื่องสีข้าว 100 บาท นายพรขาย 95 บาท

ราคาทุนของเครื่องสีข้าว 65,000 บาท นายพรขาย $\frac{95 \times 65,000}{100}$ บาท

นายพรขายเครื่องสีข้าวราคา 61,750 บาท

ครั้งที่ 2 เดชขายได้กำไร 10 % หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป 110 บาท

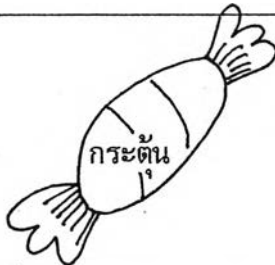
ดังนั้น ราคาทุน 100 บาท เดชขาย 110 บาท

ราคาทุน 61,750 บาท เดชขาย $\frac{110 \times 61,750}{100}$ บาท

เดชขายเครื่องสีข้าวไปราคา 67,925 บาท

ตอบ 67,925 บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



ราคาทุนของกระเป๋ 250 บาท ผู้ผลิตขายให้พ่อค้าคนกลางกำไร 5 % และพ่อค้าคนกลางนำมาขายต่อโดยคิดกำไร 10 % พ่อค้าคนกลาง ขายกระเป๋าราคาเท่าไร

วิธีทำ ผู้ผลิตขายให้พ่อค้าคนกลางกำไร 5 % ดังนั้น ราคาทุน 100 บาท ผู้ผลิตขายให้พ่อค้าคนกลาง ได้กำไร 5 บาท แสดงว่า ผู้ผลิตขายกระเป๋ให้พ่อค้าคนกลาง

$$100 + 5 = 105 \text{ บาท}$$

ราคาทุนกระเป๋ 100 บาท ผู้ผลิตขายให้พ่อค้าคนกลาง ก บาท

ราคาทุนกระเป๋ ข บาท ผู้ผลิตขายให้พ่อค้าคนกลาง ค บาท

ผู้ผลิตขายกระเป๋ให้พ่อค้าคนกลางราคา ง บาท

พ่อค้าคนกลางนำไปขายต่อโดยคิดกำไร 10 % ดังนั้น ทุนของกระเป๋ที่ซื้อมา 100 บาท ขายได้กำไร 10 บาท พ่อค้าขายกระเป๋าราคา $100 + 10 = 110$ บาท

ราคาทุนของกระเป๋ที่ซื้อมา 100 บาท พ่อค้าคนกลางขาย 110 บาท

ราคาทุนของกระเป๋ที่ซื้อมา จ บาท พ่อค้าคนกลางขาย ฉ บาท

พ่อค้าคนกลางขายกระเป๋าราคา ช บาท

ตอบ ช บาท

<u>เฉลย</u>	ก. 105 บาท	ข. 250 บาท	ค. $\frac{105 \times 250}{100}$ บาท
	ง. 262.50 บาท	จ. 262.50 บาท	ฉ. $\frac{110 \times 262.50}{100}$ บาท
	ช, ซ. 288.75 บาท		



จงแสดงวิธีทำ

สหกรณ์ติดราคาขายตู้เย็น 10,000 บาท ลดราคาแก่ผู้ซื้อ 10 % ของราคาที่ตั้งไว้ และลดพิเศษให้แก่ผู้ซื้อที่เป็นสมาชิกอีก 10 % จงหาว่าสมาชิกสหกรณ์ซื้อตู้เย็นในราคากี่บาท

<u>เฉลย</u>	<u>วิธีทำ</u>	<u>ครั้งแรก</u>	ลดราคาแก่ผู้ซื้อ 10 % ของราคาที่ตั้งไว้ ดังนั้น สหกรณ์ติดราคาตู้เย็น 100 บาท ลดให้ 10 บาท สหกรณ์ขายตู้เย็น $100 - 10 = 90$ บาท
		สหกรณ์ติดราคาขายตู้เย็น 100 บาท	ขายให้แก่สมาชิก 90 บาท
		สหกรณ์ติดราคาขายตู้เย็น 10,000 บาท	ขายให้แก่สมาชิก $\frac{90 \times 10,000}{100}$ บาท
		ลดราคาแล้วขายไป	9,000 บาท
		และลดพิเศษให้แก่สมาชิกอีก 10 % ดังนั้น ราคาขาย 100 บาท ลดพิเศษ 10 บาท	
		เมื่อลดพิเศษจะขายในราคา $100 - 10 = 90$ บาท	
		สหกรณ์ขายตู้เย็นราคา 100 บาท	ลดพิเศษให้แก่สมาชิกแล้วขาย 90 บาท
		สหกรณ์ขายตู้เย็นราคา 9,000 บาท	ลดพิเศษให้แก่สมาชิกแล้วขาย $\frac{90 \times 9,000}{100}$ บาท
		สมาชิกสหกรณ์ซื้อตู้เย็นในราคา	8,100 บาท

ตอบ 8,100 บาท

แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มีลักษณะซับซ้อน

จงตอบคำถามข้อ ก. และ ข. แล้วแสดงวิธีทำข้อ ค.

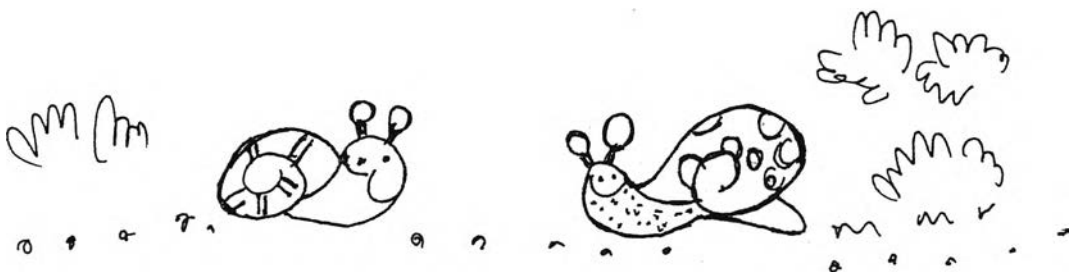
1. ก. วินัยซื้อตู้ใบหนึ่งราคา 3,000 บาท ขายให้วีระได้กำไร 8 % อยากทราบว่า วินัยขายตู้ให้วีระราคาเท่าไร
 - ข. ถ้าวีระนำตู้จากวินัยในข้อ ก. ไปขายต่อขาดทุน 5 % วีระขายตู้ไปราคาเท่าไร
 - ค. วินัยซื้อตู้ใบหนึ่งราคา 3,000 บาท ขายให้วีระได้กำไร 8 % วีระนำไปขายต่อขาดทุน 5 % วีระขายตู้ไปราคาเท่าไร
2. ก. พ่อค้าซื้อตู้เย็นราคา 5,000 บาท เขาตีลดราคาโดยเอากำไร 20 % จงหาว่าพ่อค้าตีลดราคาเท่าไร
 - ข. ถ้าพ่อค้าตีลดป้ายลดราคา 15 % จากราคาที่ตีไว้ข้อ ก. จงหาราคาขายจริงของตู้เย็นใบนี้
 - ค. พ่อค้าซื้อตู้เย็นราคา 5,000 บาท เขาตีลดราคาโดยเอากำไร 20 % ต่อมาพ่อค้าตีลดป้ายลดราคา 15 % จากราคาที่ตีไว้ จงหาราคาขายจริงของตู้เย็นใบนี้
3. ก. ชายที่ดินราคา 240,000 บาท ได้กำไร 20 % จงหาราคาทุน
 - ข. ถ้าต้องการขายที่ดินในข้อ ก. ให้ได้กำไร 50 % จะต้องขายที่ดินราคาเท่าไร
 - ค. ชายที่ดินราคา 240,000 บาท ได้กำไร 20 % ถ้าต้องการกำไร 50 % จะต้องขายที่ดินราคาเท่าไร
4. ก. พ่อค้าซื้อรถยนต์มาราคา 250,000 บาท ถ้าต้องการกำไร 15 % จะต้องคิดราคาขายเท่าไร
 - ข. ถ้าพ่อค้าลดราคาให้ผู้ซื้อ 10 % จากราคาที่ตีไว้ในข้อ ก. พ่อค้าจะต้องขายรถยนต์ราคาเท่าไร



- ค. พ่อค้าซื้อรถยนต์มาราคา 250,000 บาท พ่อค้าติดราคาขายโดยเอากำไร 15 % แล้วลดราคาให้พ่อค้า 10 % จากราคาที่ติดไว้ พ่อค้าจะขายรถยนต์ราคาเท่าไร
5. ก. โชติซื้อบ้านจากวาริ 189,000 บาท โดยวาริได้กำไร 5 % จงหาว่า วาริซื้อบ้านมาราคาเท่าไร
- ข. วาริซื้อบ้านในข้อ ก. จากเรื่อง โดยเรื่องขาดทุน 10 % จงหาว่า เรื่องซื้อบ้านมาราคาเท่าไร
- ค. เรื่องขายบ้านให้วาริขาดทุน 10 % วาริขายต่อให้โชติได้กำไร 5 % ถ้าโชติซื้อไว้ด้วยราคา 189,000 บาท เรื่องซื้อบ้านมาราคาเท่าไร

จงแสดงวิธีทำ

1. ราคาทุนของวิทยุ 900 บาท พ่อค้าติดราคาขายโดยเอากำไร 10 % และลดราคา 5 % จากราคาที่ติดไว้ พ่อค้าขายวิทยุราคาเท่าไร
2. ราคาทุนของจักรยาน 1,300 บาท วิชัยขายให้มนัสขาดทุน 2 % มนัสไปนำขายต่อได้กำไร 8 % มนัสขายจักรยานราคาเท่าไร
3. จรัสขายเครื่องซักผ้า 8,500 บาท ขาดทุน 15 % ถ้าจรัสต้องการกำไร 5 % จะต้องขายราคาเท่าไร



2. ข้อ ก. 6,000 บาท

ข้อ ข. 5,100 บาท

ข้อ ค.

อธิบาย จากโจทย์ พ่อค้าซื้อตู้เย็นราคา 5,000 บาท เขาคิดราคาโดยเอากำไร 20 % แสดงว่าราคาที่พ่อค้าซื้อตู้เย็น 5,000 บาท เขาคิดราคาให้ได้กำไร และกำไร 20 % ด้วย ดังนั้น ต้องหารราคาที่พ่อค้าคิดขายก่อนว่าเท่าไร แล้วจึงมาคิดว่า ถ้าเขาคิดป้ายลดราคา 15 % จากราคาที่ติดไว้ เขาขายเท่าไร

วิธีทำ พ่อค้าได้กำไร 20 % แสดงว่า พ่อค้าซื้อตู้เย็นมาราคา 100 บาท เขาคิดราคาขาย $100 + 20 = 120$ บาท

พ่อค้าขายตู้เย็นราคา 100 บาท เขาต้องติดราคาขาย 120 บาท

พ่อค้าขายตู้เย็นราคา 5,000 บาท เขาต้องติดราคาขาย $\frac{120 \times 5,000}{100}$ บาท

พ่อค้าติดราคา 6,000 บาท

จากราคาขายตู้เย็นที่ติดไว้ 6,000 บาท ต่อมาเขาลดให้ 15 % แสดงว่า ราคาขาย

ตู้เย็นที่ติดไว้ 100 บาท เขาขายไป $100 - 15 = 85$ บาท

พ่อค้าติดราคาของตู้เย็น 100 บาท เขาจะขายเพียง 85 บาท

พ่อค้าติดราคาของตู้เย็น 6,000 บาท เขาจะขายเพียง $\frac{85 \times 6,000}{100}$ บาท

เมื่อลดแล้ว เขาขายไปในราคา 5,100 บาท

ตอบ 5,100 บาท

3. ข้อ ก. 200,000 บาท

ข้อ ข. 300,000 บาท

ข้อ ค.

อธิบาย จากโจทย์ ต้องการราคาทุนของที่ดินก่อนจากการขายที่ดิน 240,000 บาท แล้วจึงหาว่า
ถ้าต้องการขายให้กำไร 50 % จะต้องขายที่ดินราคาเท่าไร

วิธีทำ กำไร 20 % แสดงว่า ราคาขายที่ดิน $100 + 20 = 120$ บาท

ขายที่ดิน	120 บาท	จากราคาที่ข้อมา	100	บาท
ขายที่ดิน	240,000 บาท	จากราคาที่ข้อมา	$\frac{100 \times 240,000}{120}$	บาท
		ราคาของทุนที่ข้อมา	200,000	บาท

ถ้าต้องการขายให้ได้กำไร 50 % แสดงว่า ราคาขายที่ดิน $100 + 50 = 150$ บาท

ราคาที่ดินที่ข้อมา	100 บาท	ขายไป	150	บาท
ราคาที่ดินที่ข้อมา	200,000 บาท	ขายไป	$\frac{150 \times 200,000}{100}$	บาท
		จะต้องขายที่ดิน	300,000	บาท

ตอบ 300,000 บาท

4. ข้อ ก. 287,500 บาท

ข้อ ข. 258,750 บาท

ข้อ ค.

วิธีทำ กำไร 15 % แสดงว่า พ่อค้าติดราคาขายรถยนต์ $100 + 15 = 115$ บาท

พ่อค้าซื้อรถยนต์มา 100 บาท ขายให้ได้กำไรต้องติดราคาขาย 115 บาท

พ่อค้าซื้อรถยนต์มา 250,000 บาท ขายให้ได้กำไรต้องติดราคาขาย

	$\frac{115 \times 250,000}{100}$	บาท
พ่อค้าต้องติดราคาขายรถยนต์	287,500	บาท

และจากราคาที่ติดไว้ลดราคาให้เหลือ 10 % แสดงว่า ราคาขาย $100 - 10 = 90$ บาท

พ่อค้าติดราคาขาย 100 บาท จะขายราคา	90	บาท
พ่อค้าติดราคาขาย 287,500 บาท จะขายราคา	$\frac{90 \times 287,500}{100}$	บาท
พ่อค้าจะขายรถยนต์ราคา	258,750	บาท

ตอบ 258,750 บาท

5. ข้อ ก. 180,000 บาท

ข้อ ข. 200,000 บาท

ข้อ ค.

อธิบาย จากโจทย์ จะต้องหารราคาที่วารีซื้อบ้านมาราคาเท่าไร โดยการหาจากราคาที่โชติซื้อบ้านมาจากวารี (ก็คือราคาที่วารีขายให้โชตินั่นเอง) โดยวารีได้กำไรจากโชติ 5 % จากบ้านราคา 189,000 บาท

วิธีทำ วารีขายให้โชติได้กำไร 5 % แสดงว่า ราคาที่วารีซื้อบ้านมา 100 บาท ขายให้โชติ $100 + 5 = 105$ บาท

โชติซื้อบ้านไว้ด้วยราคา 105 บาท จากที่วารีซื้อมา 100 บาท

โชติซื้อบ้านไว้ด้วยราคา 189,000 บาท จากที่วารีซื้อมา $\frac{100 \times 189,000}{105}$ บาท

วารีซื้อบ้านมาจากเรื่อง 180,000 บาท

แต่เรื่องขายบ้านให้วารีขาดทุน 10 % แสดงว่า เรื่องซื้อบ้านมา 100 บาท แต่ขายให้วารี $100 - 10 = 90$ บาท

วารีซื้อบ้านมาจากเรื่อง 90 บาท จากราคาบ้านของเรื่องที่ซื้อมา 100 บาท

วารีซื้อบ้านมาจากเรื่อง 180,000 บาท จากราคาบ้านของเรื่องที่ซื้อมา

$\frac{100 \times 180,000}{90}$ บาท

เรื่องซื้อบ้านมาราคา 200,000 บาท

ตอบ 200,000 บาท

จงแสดงวิธีทำ

1. พ่อค้าคิดราคาขายโดยเอากำไร 10 % แสดงว่า ราคาทุนวิทยุ 100 บาท พ่อค้า
คิดราคาขาย $100 + 10 = 110$ บาท

<u>วิธีทำ</u>	ราคาทุนวิทยุ 100 บาท	พ่อค้าต้องคิดราคาขาย	100	บาท
	ราคาทุนวิทยุ 900 บาท	พ่อค้าต้องคิดราคาขาย	$\frac{110 \times 900}{100}$	บาท
		ถ้าขายโดยเอากำไร 10 % ต้องคิดราคาขาย	990	บาท
	และลดราคา 5 % จากราคาที่ตัดไว้ แสดงว่า ราคาที่ตัดไว้ 100 บาท จะขาย			
	$100 - 5 = 95$ บาท			
	พ่อค้าคิดราคาของวิทยุ	100 บาท	ขายไปเพียง	95 บาท
	พ่อค้าคิดราคาของวิทยุ	990 บาท	ขายไปเพียง	$\frac{95 \times 990}{100}$ บาท
	พ่อค้าขายวิทยุราคา			940.50 บาท

ตอบ 940.50 บาท

2. วิธีทำ ครั้งที่ 1 วิชัชขายจักรยานให้มันส์ขาดทุน 2 % แสดงว่า ราคาทุนจักรยาน 100 บาท วิชัชขายจักรยานให้มันส์ $100 - 2 = 98$ บาท

ดังนั้น	ราคาทุนจักรยาน	100 บาท	วิชัชขายให้มันส์	98	บาท
	ราคาทุนจักรยาน	1,300 บาท	วิชัชขายให้มันส์	$\frac{98 \times 1,300}{100}$	บาท
	วิชัชขายจักรยานให้มันส์	เป็นเงิน		1,274	บาท

- ครั้งที่ 2 มันส์นำไปขายต่อได้กำไร 8 % แสดงว่า ราคาจักรยานที่มันส์ซื้อมา 100 บาท
นำไปขายต่อเป็นเงิน $100 + 8 = 108$ บาท

ดังนั้น	ราคาจักรยานที่มันส์ซื้อมา	100 บาท	นำไปขาย	108	บาท
	ราคาจักรยานที่มันส์ซื้อมา	1,274 บาท	นำไปขาย	$\frac{108 \times 1,274}{100}$	บาท
	มันส์ขายจักรยานราคา			1,375.92	บาท

ตอบ 1,375.92 บาท

3. วิธีทำ ครั้งที่ 1 จรัลขายเครื่องซักผ้าขาดทุน 15 % แสดงว่า ราคาเครื่องซักผ้า 100 บาท

จรัลขายไป $100 - 15 = 85$ บาท

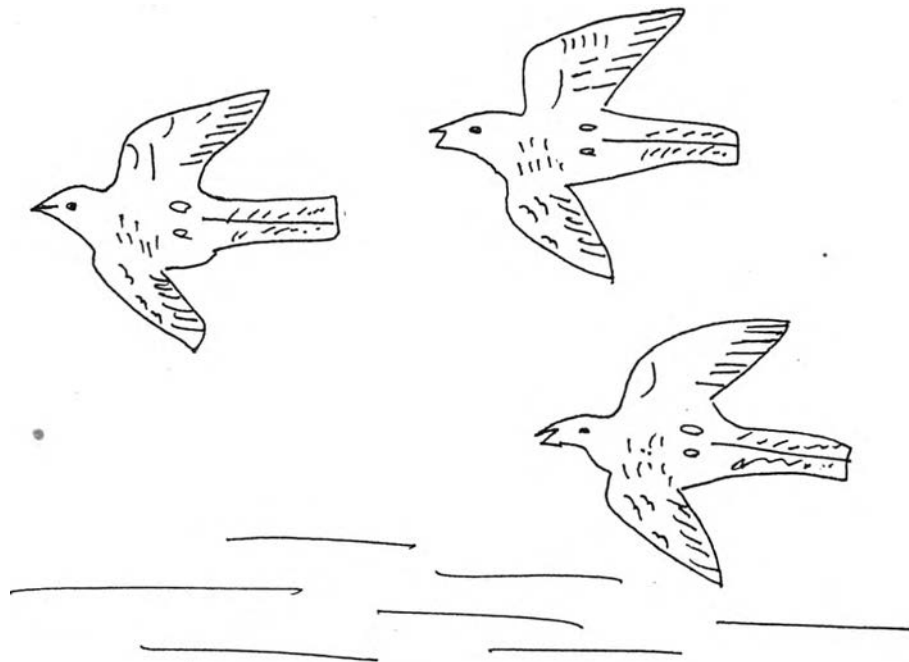
ดังนั้น จรัลขายเครื่องซักผ้า	85 บาท	จากราคาทุน	100	บาท
จรัลขายเครื่องซักผ้า	8,500 บาท	จากราคาทุน	$\frac{100 \times 8,500}{85}$	บาท
เครื่องซักผ้า			10,000	บาท

ครั้งที่ 2 แต่ถ้าจรัลต้องการขายเครื่องซักผ้าให้กำไร 5 % แสดงว่า ราคาทุน

เครื่องซักผ้า 100 บาท ต้องขาย $100 + 5 = 105$ บาท

ดังนั้น ราคาทุนเครื่องซักผ้า	100 บาท	จรัลต้องขาย	105	บาท
ราคาทุนเครื่องซักผ้า	10,000 บาท	จรัลต้องขาย	$\frac{105 \times 10,000}{100}$	บาท
จรัลจะต้องบอกขายราคา			10,500	บาท

ตอบ 10,500 บาท



คำแนะนำประจำหน่วยการเรียนรู้ 3

หัวข้อเรื่อง

7. การคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
8. การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี
9. การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหาดอกเบี้ยได้

แนวคิดในการศึกษาเนื้อหา

1. การคิดดอกเบี้ยเงินฝากหรือดอกเบี้ยเงินกู้ คิดเช่นเดียวกัน
2. การคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี สามารถเทียบหาค่า หรือเพื่อความรวดเร็ว อาจ

ใช้สูตร ก็ได้

$$ด = \frac{ต \times ป \times อ}{100}$$

ด = ดอกเบี้ย ต = เงินต้น ป = เวลา (ปี) อ = อัตราดอกเบี้ย

สูตรนี้เป็นการคิดด้วยวิธีรวบรัด ให้ใช้เป็นแนวทางเท่านั้น ส่วนใหญ่จะใช้วิธีเทียบ

หาค่า

3. การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี ต้องใช้วิธีเทียบหาค่า ไม่ควรใช้สูตร เนื่องจากมีดอกเบี้ยทบต้น คือ ดอกเบี้ยมารวมกับเงินต้น จะกลายเป็นเงินรวม

4. การคิดดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารเมื่อครบสองปี ต้องคิดจากเงินต้นเดิมรวมกับดอกเบี้ยของปีแรกกลายเป็นเงินรวมปีแรกแต่เป็นเงินต้นปีที่สอง เมื่อฝากต่อไปอีกดอกเบี้ยก็จะรวมเข้าไปกลายเป็นเงินรวมของปีที่สองแต่เป็นเงินต้นปีที่สาม ถ้าหากไม่ได้ถอนก็จะมากขึ้นเนื่องจากได้ดอกเบี้ยเพิ่มไปเรื่อย ๆ และการคิดเงินรวมของหลาย ๆ ปี ก็คิดเช่นนั้นไปเรื่อย ๆ

5. การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่าปี ให้คิดหาดอกเบี้ยที่ได้ในเวลา 1 ปีก่อน แล้วยึดว่า 1 ปี มี 365 วัน นำไปตั้งเทียบโจทย์เพื่อหาจำนวนวันที่ต้องการ

สิ่งที่ควรทบทวน

นักเรียนควรทบทวนเกี่ยวกับเรื่อง ความหมายของเงินต้น ดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ยเงินรวม และเวลาในการฝากเงินหรือกู้เงิน การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาในการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี โจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี และโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี การหาคำตอบโดยการเทียบหาค่า หรืออาจใช้สูตรดอกเบี้ย

ข้อควรรู้ สูตรการคิดดอกเบี้ย จะใช้เมื่อคิดดอกเบี้ยเงินฝากหรือกู้เงินในเวลา 1 ปี และการคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี กรณีดอกเบี้ยไม่ได้ทบต้น (คือ เงินต้นไม่ได้รวมกับดอกเบี้ย คิดแต่เงินต้นเท่าเดิมตลอด)

เอกสารที่ใช้ประกอบบทเรียน

1. บทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง) เทคนิคการเขียนกรอบแบบย้อนลำดับประจำหน่วยการเรียนรู้ 3 ให้ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหารายละเอียดให้เข้าใจ และทำกิจกรรมพร้อมกับตอบคำถามทุกข้อ ถ้ามีข้อสงสัยให้ปรึกษาผู้สอน

2. หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับนักเรียนศึกษาค้นคว้า

3. หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ครูเตรียมไว้ให้สำหรับนักเรียนศึกษาค้นคว้า
4. วารสาร แผ่นพับเกี่ยวกับความรู้เรื่องธนาคาร ประกอบความรู้ในการศึกษา

แบบฝึกหัด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังจากศึกษาเนื้อหาการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี และการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี แต่ละเรื่อง พร้อมทั้งตรวจแบบฝึกหัดด้วยตนเองจากแผ่นเฉลย ถ้าสงสัยปรึกษาผู้สอน

แบบทดสอบ

นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้เสร็จให้นักเรียนตรวจกระดาษคำตอบของแบบทดสอบ แล้วนักเรียนดูผลจากการทำแบบทดสอบ

บทเรียนทบทวนความรู้พื้นฐานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

คำสั่ง ให้นักเรียนทบทวนความรู้พื้นฐานต่อไปนี้ก่อนที่จะศึกษาบทเรียนต่อไป
ถ้ามีข้อสงสัยให้ปรึกษาผู้สอน

เมื่อนักเรียนเดินหรือขึ้นรถไปตามถนน ถ้านักเรียนสังเกตจะพบว่า สองข้างทางจะมีตัวอาคารตบแต่งอย่างดีแล้วมีป้ายชื่อว่า ธนาคาร เช่น ธนาคารออมสิน ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารทหารไทย เป็นต้น ตัวอาคารเหล่านี้เป็นสถาบันการเงินที่บุคคลนำเงินไปฝากหรือนำหลักทรัพย์ไปกู้เงินเพื่อนำมาลงทุนทางด้านธุรกิจ สำหรับบุคคลที่นำเงินไปฝากนั้น เงินส่วนที่นำไปฝาก เรียกว่า เงินต้น เมื่อนำเงินไปฝากธนาคารระยะเวลาหนึ่ง ธนาคารจะให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝากซึ่งเรียกว่า ดอกเบี่ย การคิดดอกเบี่ยให้แก่ผู้ฝากนั้น ธนาคารจะคิดให้ตามจำนวนเงิน และระยะเวลาที่ฝาก ธนาคารเป็นผู้กำหนดดอกเบี่ยที่จะตอบแทนแก่ผู้ฝาก โดยคิดเทียบจากเงินฝาก 100 บาท ในระยะเวลาหนึ่งปี ซึ่งเรียกว่า อัตราดอกเบี่ย การกำหนดอัตราดอกเบี่ยของแต่ละธนาคารจะกำหนดให้ตามประเภทของการฝาก ซึ่งมีอยู่หลายประเภท เช่น ฝากเพื่อเรียกฝากประจำ ฯลฯ และเมื่อฝากแล้ว เงินต้นและดอกเบี่ยซึ่งอยู่ในสมุดบัญชีเมื่อรวมกัน เราจึงเรียกว่า เงินรวม ดังนั้น เงินรวม หมายถึง เงินต้นรวมกับดอกเบี่ย

สรุปความหมาย

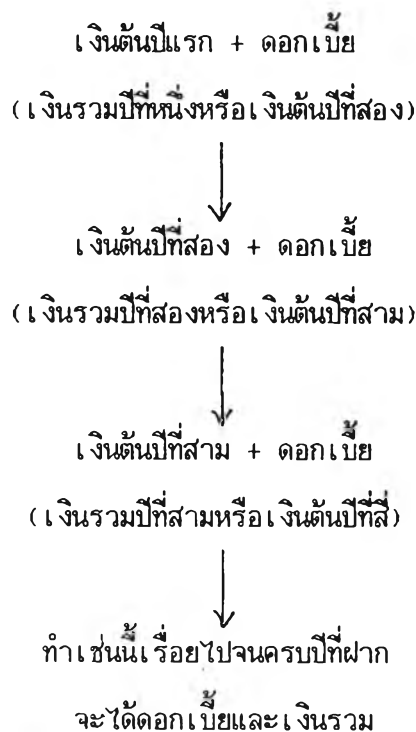
เงินต้น	หมายถึง จำนวนเงินที่นำไปฝากธนาคารหรือจำนวนเงินที่กู้-ยืม
	$\text{เงินต้น} = \text{เงินรวม} - \text{ดอกเบี่ย}$
เงินรวม	หมายถึง ผลรวมระหว่างเงินต้นกับดอกเบี่ย
	$\text{เงินรวม} = \text{เงินต้น} + \text{ดอกเบี่ย}$
ดอกเบี่ย	หมายถึง เงินผลประโยชน์ตอบแทนที่ธนาคารจ่ายให้แก่เจ้าของเงินต้นหรือ
	$\text{เงินผลประโยชน์ตอบแทนจากผู้กู้} - \text{ยืม}$

เวลา	หมายถึง ระยะเวลาที่นำเงินไปฝากไว้กับธนาคารหรือระยะเวลาที่ให้กู้ยืม คิดเป็นปี
อัตราดอกเบี้ย	หมายถึง ดอกเบี้ยที่จ่ายให้โดยคิดในช่วงเวลาหนึ่ง โดยมากเทียบจากเงินต้น ที่ฝากหรือกู้ 100 บาท ในเวลา 1 ปี เช่น อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 (เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี จะจ่ายดอกเบี้ยให้ 5 บาท)

การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี

ในการฝากเงิน เราอาจนำเงินไปฝากไว้กับธนาคารเป็นระยะเวลามากกว่า 1 ปี ซึ่งธนาคารจะคิดดอกเบี้ยให้ตามอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้ โดยจะคิดดอกเบี้ยให้เป็นปี ๆ ไป ดอกเบี้ยของเงินต้น (เงินฝาก) ปีแรกรวมกับเงินต้นจะได้ เงินรวม เงินรวมจะกลายเป็นเงินต้นของปีถัดไป ถ้าต้องการฝากเงินต่อไปอีก ก็จะคิดดอกเบี้ยและเงินต้นได้โดยวิธีเดียวกันเรื่อย ๆ ไป การที่ธนาคารคิดให้เช่นนั้น เพราะตามปกติเมื่อนำเงินไปฝากธนาคารแล้ว ผู้ฝากอาจมิได้ไปรับดอกเบี้ยเมื่อครบปี แต่ธนาคารยังให้ผลประโยชน์กับผู้ฝาก เช่น ดอกเบี้ยที่ผู้ฝากจะได้รับทุกปี โดยได้จากดอกเบี้ยของปีแรกรวมกับเงินต้นปีแรก จะเป็นเงินรวมของปีแรกหรือเงินต้นปีที่สอง แล้วนำเงินต้นปีที่สอง (เงินรวมปีที่หนึ่ง) มาคิดดอกเบี้ยของปีที่สอง นำเงินต้นของปีที่สองรวมกับดอกเบี้ยของปีที่สองจะกลายเป็นเงินรวมปีที่สองหรือเงินต้นปีที่สาม ทำเช่นนั้นเรื่อยไปจนครบจำนวนปีที่ฝากก็จะ เป็นดอกเบี้ยและเงินรวมที่ได้รับ ลักษณะเช่นนี้เป็นการคิดดอกเบี้ยทบกับเงินต้น สำหรับการคิดดอกเบี้ยในการกู้เงินก็คิดได้เช่นเดียวกับการฝากเงิน

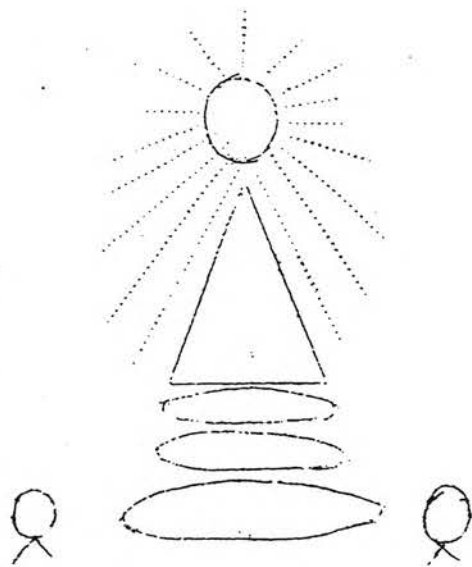
จากข้อความสามารถแสดงเป็นแผนภูมิการคิดดอกเบี้ยเวลามากกว่า 1 ปี ดังนี้



ข้อควรรู้ ในการฝากเงินประเภทประจำจะต้องเสียภาษีให้แก่รัฐบาล และอาจถอนเงินเมื่อครบปี จำนวนเงินที่ได้รับ คือ เงินต้นรวมกับดอกเบี่ยซึ่งหักภาษีแล้ว เงินฝากที่จะต้องหักค่านั้น เป็นเงินฝากที่เกิน 200,000 บาท เช่น ฝากเงิน 200,000 บาท ได้ดอกเบี่ย 18,000 บาท หักภาษี 10 % (ภาษีที่หักนั้นจะหักจากดอกเบี่ยที่ได้รับ) ดังนั้น เหลือดอกเบี่ย ที่ได้รับ $18,000 - 1,800 = 16,200$ บาท ฉะนั้น เงินรวม คือ $200,000 + 16,200 = 216,200$ บาท ถ้าผู้ฝากไม่ถอนเมื่อครบปี เงินรวมนั้นจะกลายเป็นเงินต้น ของปีถัดไป แต่ในขั้นนี้ยังไม่ได้ระบุถึงเกี่ยวกับการหักภาษี เพราะเป็นเรื่องรายละเอียด ที่ค่อนข้างซับซ้อนสำหรับเด็กในระดับประถมศึกษา

การคิดดอกเบี่ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี

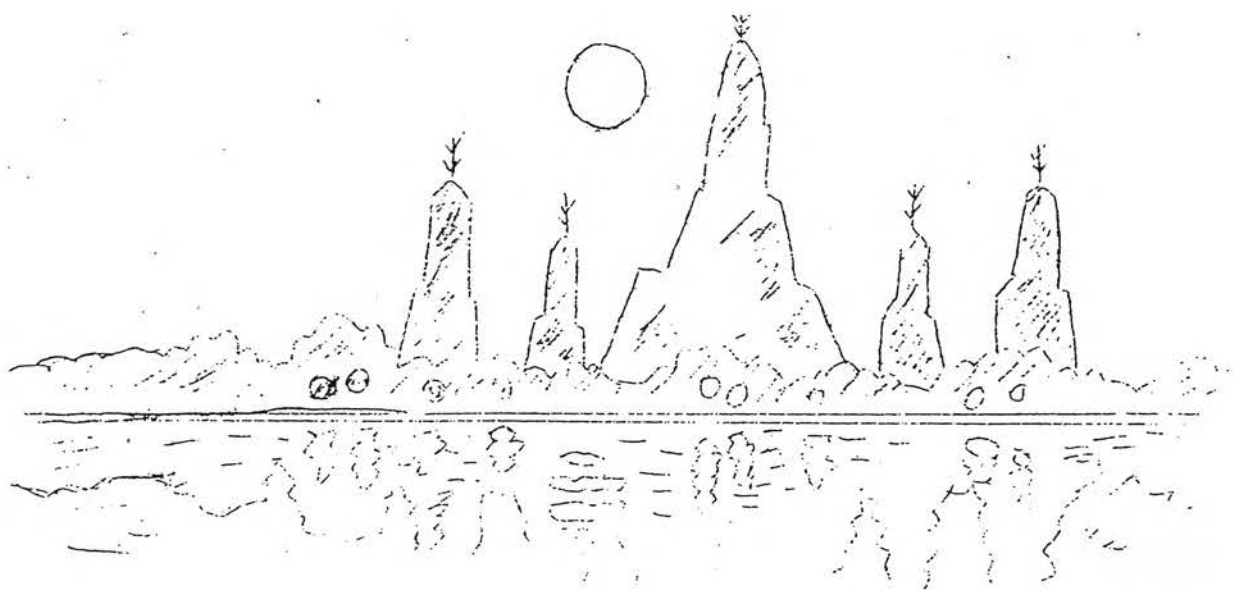
บางครั้งในการฝากเงินหรือกู้เงิน ไม่ได้ฝากหรือกู้เป็นเวลาปี เพียงแต่ฝากหรือกู้ระยะ เวลาไม่กี่วัน ผู้รับฝากหรือผู้ให้กู้จะคิดเฉพาะวันที่จะต้องจ่ายดอกเบี่ย และในการคิดจะยึดเวลา 1 ปี เท่ากับ 365 วัน



บทเรียนแบบโปรแกรม

หน่วยที่ ๓

การคิดเตตอกาเบ็ญ



ข้อเสนอแนะในการเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง)

เทคนิคการเขียนกรอบแบบย้อนลำดับ

1. นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบบทเรียน เพื่อนำความรู้มาใช้ประกอบบทเรียนแบบโปรแกรม
2. นักเรียนศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมอย่างช้า ๆ และทำความเข้าใจไปที่ละชั้น พร้อมทั้งพิจารณาคำถามอย่างมีเหตุผล
3. บทเรียนแบบโปรแกรม (แบบเส้นตรง) เป็นแบบเทคนิคการเขียนกรอบแบบย้อนลำดับ โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องเป็นลำดับขั้นตอน และแบ่งเนื้อหาเป็นกรอบ ๆ เริ่มจากกรอบการสาธิต กรอบการกระตุ้น กรอบการปล่อยให้ทำ ให้นักเรียนศึกษาตามลำดับที่ละกรอบ เริ่มจากกรอบแรก ถึงกรอบสุดท้าย จะข้ามกรอบหนึ่งกรอบใดไม่ได้
4. คำเฉลยนั้นจะอยู่ข้างล่างของแต่ละกรอบ แต่กรอบการสาธิตจะเป็นกรอบที่ไม่ต้องการคำตอบ จึงไม่มีคำเฉลย ขณะนักเรียนทำการศึกษบทเรียนไม่ควรดูคำเฉลย ควรใช้กระดาษแข็งปิดคำเฉลยไว้ก่อน มิฉะนั้นจะทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสได้คิดและไม่เป็นประโยชน์ต่อความรู้ของนักเรียน
5. นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบโปรแกรม การตอบถูกหรือผิดไม่มีผลต่อนักเรียน แต่เป็นการให้นักเรียนได้พิจารณาข้อบกพร่องในการศึกษา ซึ่งนักเรียนสามารถทำความเข้าใจเพิ่มเติมจากบทเรียนได้อีก
6. ถ้านักเรียนได้พยายามศึกษาตามข้อแนะนำดังกล่าว จะทำให้นักเรียนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียน

บทเรียนแบบโปรแกรมหน่วยที่ 3เรื่องที่ 7

การคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหา
ดอกเบี้ยได้

การคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

เมื่อนำเงินไปฝากหรือนำไปให้กู้ เจ้าของเงินจะได้รับผลตอบแทนจากการนำไปฝากหรือการให้กู้ เงินจำนวนนั้น คือ ดอกเบี้ย ซึ่งเมื่อคิด จะคิดเป็นปี คือ ต่อปี เรียกว่า อัตราดอกเบี้ย

ตัวอย่าง อุดอมนำเงินไปฝากธนาคารแห่งหนึ่ง 2,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ 12 % ต่อปี สิ้นปีอุดอมจะได้ดอกเบี้ยเท่าไร และเงินรวมเป็นเท่าไร

แนวคิด ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ 12 % ต่อปี หมายความว่า ฝากเงิน 100 บาท ธนาคารจะให้ดอกเบี้ย 12 บาท ในเวลา 1 ปี

โจทย์ถามว่า เมื่อสิ้นปีจะได้ดอกเบี้ยเท่าไร เงินรวมเท่าไร

ดอกเบี้ย สามารถหามาได้โดยการเทียบ แต่เงินรวมนั้นนำดอกเบี้ยไปรวมกับเงินต้น

<u>วิธีทำ</u>	ฝากเงิน	100 บาท	ธนาคารให้ดอกเบี้ย	12	บาท
	ฝากเงิน	2,000 บาท	ธนาคารให้ดอกเบี้ย	$\frac{12 \times 2,000}{100}$	บาท
			สิ้นปีอุดอมจะได้ดอกเบี้ย	240	บาท

เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย

$$2,000 + 240 = 2,240 \text{ บาท}$$

ตอบ ดอกเบี้ย 240 บาท

เงินรวม 2,240 บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้

ข้อควรรู้ โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการฝากเงินกับธนาคารแล้วหักภาษีจากดอกเบี้ยที่ได้จากการฝากเงิน

ตัวอย่าง นายสมใจนำเงินไปฝากธนาคาร 200,000 บาท ธนาคารให้ดอกเบี้ย 7 % ต่อปี ระยะเวลา 1 ปี และเสียภาษีดอกเบี้ย 15 % จงหาดอกเบี้ยที่ได้รับ

แนวคิด จากโจทย์ ธนาคารให้ดอกเบี้ย 7 % ต่อปี ต้องคิดหาดอกเบี้ยก่อนว่า จะได้ออกเบี้ยเท่าไร แล้วนำดอกเบี้ยนั้นมาเสียภาษี 15 %

วิธีทำ

นายสมใจนำเงินไปฝากธนาคาร	100 บาท	ธนาคารให้ดอกเบี้ย	7 บาท
นายสมใจนำเงินไปฝากธนาคาร	200,000 บาท	ธนาคารให้ดอกเบี้ย	
		$\frac{7 \times 200,000}{100}$	บาท
นายสมใจได้ออกเบี้ย		14,000	บาท


ดอกเบี้ยที่ได้รับต้องเสียภาษี 15 %

นั่นคือ ได้ออกเบี้ยมา 100 บาท เสียภาษี 15 บาท

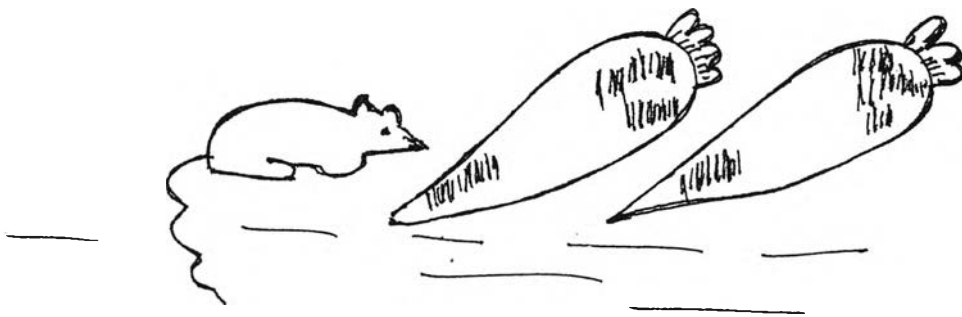
ได้ออกเบี้ยจริง $100 - 15 = 85$ บาท

ดอกเบี้ย	100 บาท	ได้รับดอกเบี้ยจริง	85 บาท
ดอกเบี้ย	14,000 บาท	ได้รับดอกเบี้ยจริง	
		$\frac{85 \times 14,000}{100}$	บาท
ได้ออกเบี้ยจริง		11,900	บาท

ตอบ 11,900 บาท

 จงเติมคำตอบลงในช่องว่าง					
ข้อที่	เงินต้น	อัตราดอกเบี้ย	เวลา	ได้ออกเบย	เงินรวม
1	100	12 %	1	12	112
2	300	8 %	1	_____	_____
3	500	10 %	1	_____	_____
4	1,000	12 %	1	_____	_____

เฉลย 2. 24 บาท, 324 บาท 3. 50 บาท, 550 บาท 4. 120 บาท, 1,120 บาท





จงแสดงวิธีทำ

1. ฉันฝากเงิน 200 บาท อัตราดอกเบี้ย 2 % ต่อปี เมื่อครบปี
ได้ดอกเบี้ยเท่าไร
2. นักเรียนนำเงิน 300 บาท ไปฝากธนาคารประเภทประจำ
ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี พอครบปี นักเรียนจะได้ดอกเบี้ย
เท่าไร

เฉลย

ข้อ 1	<u>วิธีทำ</u>	ฝากเงิน 100 บาท	ได้ดอกเบี้ย	2	บาท
		ฝากเงิน 200 บาท	ได้ดอกเบี้ย	$\frac{2 \times 200}{100}$	บาท
		ได้ดอกเบี้ย		4	บาท

ตอบ 4 บาท

ข้อ 2	<u>วิธีทำ</u>	ฝากเงิน 100 บาท	ได้ดอกเบี้ย	9	บาท
		ฝากเงิน 300 บาท	ได้ดอกเบี้ย	$\frac{9 \times 300}{100}$	บาท
		นักเรียนจะได้ดอกเบี้ย		27	บาท

ตอบ 27 บาท

บทเรียนแบบโปรแกรมหน่วยที่ 3เรื่องที่ 8

การคิดดอกเบียในเวลามากกว่า 1 ปี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหา
ดอกเบียได้



การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี สามารถใช้การเทียบหาค่า
โดยคิดเป็นปี ๆ ไป จากที่ได้ดอกเบี้ยแล้วรวมกับเงินต้น ก็จะเป็น
เงินรวมหรือเงินต้นของปีต่อไป

ตัวอย่างฝากเงิน 1,200 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ร้อยละ 12 ต่อปี จงหาว่า

- (1) ดอกเบี้ยของปีแรกเป็นเท่าไร
- (2) ดอกเบี้ยของปีที่สองเป็นเท่าไร
- (3) เมื่อฝากครบ 2 ปี จะได้ดอกเบี้ยรวมทั้งสิ้นเท่าไร
- (4) เงินต้นของปีที่สามเป็นเท่าไร

แนวคิด ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ร้อยละ 12 ต่อปี หมายความว่า เงินฝาก (เงินต้น)
ปีแรก 100 บาท ในเวลาหนึ่งปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย 12 บาท

วิธีทำ ปีแรก เงินต้น 100 บาท ในเวลาหนึ่งปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย 12 บาท
เงินต้น 1,200 บาท ในเวลาหนึ่งปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย

$$\frac{12 \times 1,200}{100} \text{ บาท}$$

ดอกเบี้ยของปีแรก 144 บาท

ดังนั้น เงินรวมของปีแรกหรือเงินต้นปีที่สอง คือ $1,200 + 144 = 1,344$ บาท

ปีที่สอง เงินต้น 100 บาท ในเวลาหนึ่งปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย 12 บาท
เงินต้น 1,344 บาท ในเวลาหนึ่งปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย

$$\frac{12 \times 1,344}{100} \text{ บาท}$$

ดอกเบี้ยของปีที่สอง 161.28 บาท

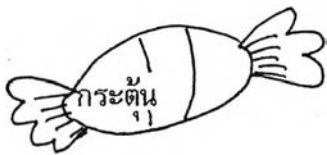
ฝากเงินครบสองปี จะได้ดอกเบี้ยรวม $144.00 + 161.28 = 305.28$ บาท

เงินรวมของปีที่สองหรือเงินต้นปีที่สาม $1,344 + 161.28 = 1,505.28$ บาท

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้

ข้อควรรู้ การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปีนั้น ปีแรกใช้จำนวนเงินที่นำไปฝากมาคิดหา ดอกเบี้ย และปีต่อ ๆ มา จำนวนเงินที่จะนำมาคิดดอกเบี้ย จะต้องเป็นจำนวนเงิน ของเงินต้นกับดอกเบี้ยหรือที่เรียกว่า เงินรวม ของปีนั้น แต่เป็นเงินต้นของปีต่อมา

สรุป เงินต้นของปีต่อมาก็คือ เงินรวมของปีนั้น ๆ ที่หาได้จากการเอาเงินต้นรวมกับดอกเบี้ย



จงเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ข้อที่	เงินต้น	อัตราดอกเบี้ย	เวลา	ได้ดอกเบี้ย	เงินรวม
1	400	8 %	2	66.56	466.56
2	1,000	10 %	2	_____	_____
3	1,200	10 %	3	_____	_____
4	1,200	12 %	2	_____	_____
5	400	12 %	2	_____	_____

เฉลย 2. 210 บาท, 1,210 บาท 3. 375.20 บาท, 1,575.20 บาท
4. 305.28 บาท, 1,505.28 บาท 5. 101.76 บาท, 501.76 บาท



จงแสดงวิธีทำ

1. สมศรีกู้เงินมา 800 บาท เสียดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี เสียดอกเบี้ยในปีแรกเท่าไร และต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร
2. ชนิดฝากเงินกับธนาคาร 1,500 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ยร้อยละ 16 ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี ชนิดมีเงินในธนาคารเท่าไร

เฉลย

ข้อ 1. วิธีทำ สมศรีกู้เงินมา 100 บาท ในเวลาหนึ่งปี เสียดอกเบี้ย 15 บาท
 สมศรีกู้เงินมา 800 บาท ในเวลาหนึ่งปี เสียดอกเบี้ย

$$\frac{15 \times 880}{100} \text{ บาท}$$

สมศรีเสียดอกเบี้ยในปีแรก 120 บาท

เงินรวมหรือเงินต้นปีที่สองที่ต้องเสียดอกเบี้ย $800 + 120 = 920$ บาท

ปีที่สอง สมศรีกู้เงินเข้ามา 100 บาท ในเวลาหนึ่งปี เสียดอกเบี้ย 15 บาท
 สมศรีกู้เงินเข้ามา 920 บาท ในเวลาหนึ่งปี เสียดอกเบี้ย

$$\frac{15 \times 920}{100} \text{ บาท}$$

สมศรีเสียดอกเบี้ยในปีที่สอง 138 บาท

เมื่อครบ 2 ปี สมศรีต้องเสียดอกเบี้ย $120 + 138 = 258$ บาท

ต้องจ่ายเงินทั้งหมด $800 + 258 = 1,058$ บาท

ตอบ สมศรีเสียดอกเบี้ยในปีแรก 120 บาท
 สมศรีต้องจ่ายเงินทั้งหมด 1,058 บาท

ข้อ 2. <u>วิธีทำ</u> ปีแรก	ชนิดฝากเงิน 100 บาท ในเวลาหนึ่งปี	ได้ดอกเบี้ย 16 บาท
	ชนิดฝากเงิน 1,500 บาท ในเวลาหนึ่งปี	ได้ดอกเบี้ย
		$\frac{16 \times 1,500}{100}$ บาท
	ชนิดได้ดอกเบี้ยในปีแรก	240 บาท
	เงินรวมหรือเงินต้นปีที่สอง	$1,500 + 240 = 1,740$ บาท
<u>ปีที่สอง</u>	ชนิดฝากเงิน 100 บาท ในเวลาหนึ่งปี	ได้ดอกเบี้ย 16 บาท
	ชนิดฝากเงิน 1,740 บาท ในเวลาหนึ่งปี	ได้ดอกเบี้ย
		$\frac{16 \times 1,740}{100}$ บาท
	ชนิดได้ดอกเบี้ยในปีที่สอง	278.40 บาท
	ชนิดได้ดอกเบี้ยรวมเมื่อครบ 2 ปี	$240 + 278.40 = 518.40$ บาท
	ชนิดมีเงินในธนาคาร	$1,500 + 518.40 = 2,018.40$ บาท

แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ 3

จงหาคำตอบ

1.

ข้อที่	เงินฝาก (บาท)	อัตราดอกเบี้ยต่อปี	ดอกเบี้ยเมื่อครบปี (บาท)
1.1	950	7 %	_____
1.2	1,000	6 %	_____
1.3	2,250	5 %	_____
1.4	2,520	10 %	_____
1.5	600	12 %	_____

2.

ข้อที่	เงินฝาก (บาท)	อัตราดอกเบี้ยต่อปี	เวลา	ดอกเบี้ยที่ได้รับทั้งหมด
2.1	2,880	15	2	_____
2.2	450	10	2	_____
2.3	13,000	16	2	_____
2.4	20,000	16	2	_____
2.5	5,000	8	2	_____

จงแสดงวิธีทำ

3. ฝากเงิน 450 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี เมื่อครบปี จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร
4. กุหลาบกุ้เงิน 1,750 บาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี เมื่อครบปี จะเสียดอกเบี้ยเท่าไร และต้องจ่ายเงินไปทั้งหมดเท่าไร
5. ชิดชมฝากเงินกับธนาคารออมสิน 10,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ร้อยละ 8 ต่อปี ฝากครบ 2 ปี ชิดชมจะได้ดอกเบี้ยทั้งสิ้นเท่าไร

4. <u>วิธีทำ</u>	กู้เงิน 100 บาท ต้องเสียดอกเบี้ย	15	บาท
	กู้เงิน 1,750 บาท ต้องเสียดอกเบี้ย	$\frac{15 \times 1,750}{100}$	บาท
	จะเสียดอกเบี้ย	262.50	บาท
	ต้องจ่ายเงินไปทั้งหมด	$1,750 + 262.50 = 2,012.50$ บาท	
		<u>ตอบ</u> 2,012.50 บาท	

5. <u>วิธีทำ</u>	ปีแรก ชิดชมฝากเงิน 100 บาท ได้ดอกเบี้ย	8	บาท
	ชิดชมฝากเงิน 10,000 บาท ได้ดอกเบี้ย	$\frac{8 \times 10,000}{100}$	บาท
	ปีแรกชิดชมได้ดอกเบี้ย	800	บาท
	เงินต้นปีที่สองหรือเงินรวม $10,000 + 800 = 10,800$ บาท		
	ปีที่สอง ชิดชมฝากเงิน 100 บาท ได้ดอกเบี้ย	8	บาท
	ชิดชมฝากเงิน 10,800 บาท ได้ดอกเบี้ย	$\frac{8 \times 10,800}{100}$	บาท
	ปีที่สองชิดชมได้ดอกเบี้ย	864	บาท
	เมื่อฝากครบ 2 ปี ชิดชมจะได้ดอกเบี้ย $800 + 864 = 1,664$ บาท		
		<u>ตอบ</u> 1,664 บาท	


บทเรียนแบบโปรแกรมหน่วยที่ 3

เรื่องที่ 9

การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหา
ดอกเบี้ยได้



การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปีนั้น ธนาคารจะคิดให้ตามประเภทของการฝากเงิน เช่น ฝากประจำประเภท 6 เดือน จะคิดดอกเบี้ยให้เมื่อฝากครบ 6 เดือน แต่ถ้าถอนเงินก่อนกำหนดเวลา ธนาคารจะไม่คิดดอกเบี้ยให้ ส่วนการฝากประเภทสะสมทรัพย์หรือออมทรัพย์ ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยให้เป็นรายวันตามยอดของเงินต้นก่อนที่ผู้ฝากจะถอน โดยกำหนดให้ 1 ปี เท่ากับ 365 วัน

ตัวอย่าง สุชาติฝากเงิน 3,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ 9 % ต่อปี เมื่อฝากครบ 135 วัน สุชาติจะได้ดอกเบี้ยเท่าไร และถ้าถอนเงินทั้งหมด เขาจะได้เงินรวมเท่าไร

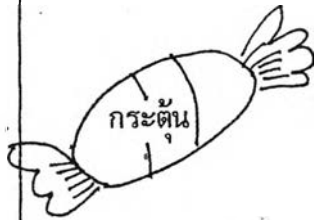
แนวคิด จากโจทย์ ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ 9 % ต่อปี หมายความว่า เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี (365 วัน) คิดดอกเบี้ยให้ 9 บาท

ในการหา ให้หาดอกเบี้ยในเวลา 1 ปีก่อน แล้วจึงหาดอกเบี้ยตามวันที่ฝาก คือ 135 วัน

วิธีทำ	เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	9	บาท
	เงินต้น 3,000 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	$\frac{9 \times 3,000}{100}$	บาท
	ในเวลา 1 ปี หรือ 365 วัน ได้ดอกเบี้ย	270	บาท
	ในเวลา 135 วัน ได้ดอกเบี้ย	$\frac{270 \times 135}{365}$	บาท
	สุชาติได้ดอกเบี้ย	99.86	บาท
	เขาจะได้เงินรวม	$3,000 + 99.86 = 3,099.86$ บาท	

หมายเหตุ เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย

ไม่ต้องการคำตอบสำหรับกรอบนี้



นายสะใจกู้จากธนาคาร 2,500 บาท เป็นเวลา 73 วัน อัตราดอกเบี้ย 15 % ต่อปี จะต้องส่งดอกเบี้ยเท่าไร และถ้าต้องการส่งทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยรวมกันเท่าไร

วิธีทำ นายสะใจกู้เงินมา 100 บาท ในเวลา 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย 15 บาท
 นายสะใจกู้เงินมา 2,500 บาท ในเวลา 1 ปี จะต้องจ่ายดอกเบี้ย ก บาท
 ในเวลา 1 ปี นายสะใจจะต้องส่งดอกเบี้ย ข บาท
 ในเวลา 365 วัน นายสะใจจ่ายดอกเบี้ย ค บาท
 ในเวลา 73 วัน นายสะใจจ่ายดอกเบี้ย ง บาท
 ในเวลา 73 วัน นายสะใจจ่ายดอกเบี้ย จ บาท
 ถ้าต้องการส่งทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยรวมกัน ฉ + ช = ซ บาท
ตอบ จ่ายดอกเบี้ย ณ บาท
 จ่ายเงินต้นและดอกเบี้ย ด บาท

เฉลย ก. $\frac{15 \times 2,500}{100}$ บาท ข. 375 บาท ค. 375 บาท
 ง. $\frac{375 \times 73}{365}$ บาท จ. 75 บาท ฉ. 2,500 บาท
 ซ. 75 บาท ฅ. 2,575 บาท ณ. 75 บาท ด. 2,575 บาท



จงแสดงวิธีทำ

สุรีย์ฝากเงินประเภทออมทรัพย์ไว้กับธนาคาร 2,700 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี เมื่อครบ 150 วัน สุรีย์จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร

เฉลย

สุรีย์ฝากเงินประเภทออมทรัพย์ไว้กับธนาคาร 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 7 บาท

สุรีย์ฝากเงินประเภทออมทรัพย์ไว้กับธนาคาร 2,700 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย

$$\frac{7 \times 2,700}{100} \text{ บาท}$$

ในเวลา 1 ปี หรือ 365 วัน ได้ดอกเบี้ย

$$189 \text{ บาท}$$

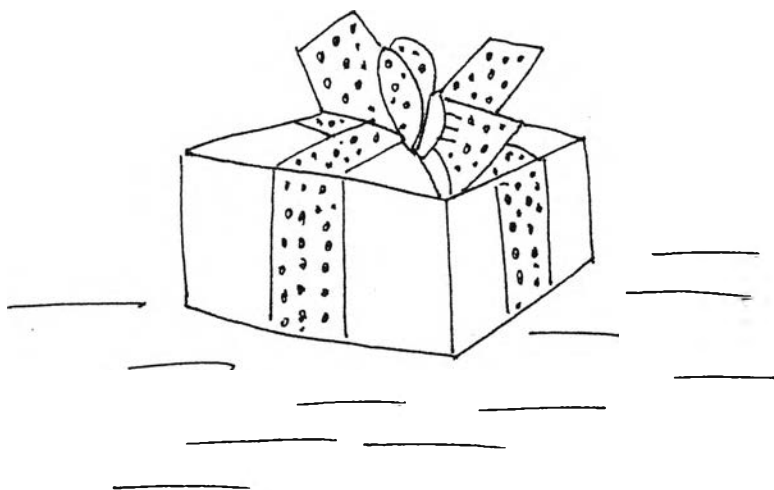
ในเวลา 1 ปี หรือ 150 วัน ได้ดอกเบี้ย

$$\frac{189 \times 150}{365} \text{ บาท}$$

สุรีย์จะได้ดอกเบี้ย

$$77.67 \text{ บาท}$$

ตอบ 77.67 บาท



แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่องที่ 9 การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 และ 1 ปี

จงแสดงวิธีทำ

1. แม่ฝากเงิน 14,600 บาท เป็นเวลา 120 วัน อัตราดอกเบี้ย 12 % ต่อปี จะได้เงินรวมเท่าไร
2. สุขใจกู้เงินจากธนาคาร 13,000 บาท เสียดอกเบี้ยร้อยละ 16 ต่อปี เมื่อครบ 200 วัน จะต้องเสียดอกเบี้ยเท่าไร และเงินรวมเป็นเท่าไร
3. เจ้าของนาจ้างนำเงินไปฝาก 50,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ร้อยละ 14 ต่อปี เมื่อฝากครบ 150 วัน จึงไปถอน ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้เท่าไร
4. บริษัทกู้ยืมแห่งหนึ่งกู้เงินจากธนาคารมาลงทุน 20,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 16 ต่อปี ถ้ากู้เงิน 146 วัน จะต้องจ่ายดอกเบี้ยเท่าไร

จงหาดอกเบี้ย

ข้อ	เงินฝาก	อัตราดอกเบี้ย	ระยะเวลา	ดอกเบี้ย
5.	2,000.00	12 %	1 ปี	_____
6.	3,000.00	15 %	60 วัน	_____
7.	4,000.00	14 %	1 ปี	_____
8.	5,000.00	12 %	120 วัน	_____
9.	6,000.00	15 %	1 ปี	_____
10.	7,000.00	14 %	130 วัน	_____

จงแสดงวิธีทำ

1. วิธีทำ อัตราดอกเบี้ย 12 % ต่อปี หมายความว่า เงินฝาก 100 บาท ในเวลา 1 ปี (365 วัน) ได้ดอกเบี้ย 9 บาท

แม่ฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	9	บาท
แม่ฝากเงิน 14,600 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	$\frac{9 \times 14,600}{100}$	บาท
ในเวลา 1 ปี (365 วัน) ได้ดอกเบี้ย	1,314	บาท
ในเวลา 365 วัน ได้ดอกเบี้ย	1,314	บาท
ในเวลา 120 วัน ได้ดอกเบี้ย	$\frac{1,314 \times 120}{365}$	บาท
ในเวลา 120 วัน ได้ดอกเบี้ย	432	บาท

แต่เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย

แม่จะได้เงินรวม $14,600 + 432 = 15,032$ บาท

ตอบ 15,032 บาท

2. วิธีทำ สุขใจกู้เงินจากธนาคาร 100 บาท ในเวลา 1 ปี เสียดอกเบี้ย 16 บาท
 สุขใจกู้เงินจากธนาคาร 13,000 บาท ในเวลา 1 ปี เสียดอกเบี้ย

	$\frac{16 \times 13,000}{100}$	บาท
ในเวลา 1 ปี (365 วัน) เสียดอกเบี้ย	2,080	บาท
ในเวลา 365 วัน เสียดอกเบี้ย	2,080	บาท
ในเวลา 200 วัน เสียดอกเบี้ย	$\frac{2,080 \times 200}{365}$	บาท
สุขใจกู้ในเวลา 200 วัน จะต้องเสียดอกเบี้ย	1,139.73	บาท

ต้องจ่ายเงินรวม $13,000 + 1,139.73 = 14,139.73$ บาท

ตอบ เสียดอกเบี้ย 1,139.73 บาท

จ่ายเงินรวม 14,139.73 บาท

วิธีทำ ข้อ 3.

เจ้าของนาถูง้นำเงินไปฝาก	100 บาท	ในเวลา 1 ปี	ธนาคารให้ดอกเบี้ย	14	บาท
เจ้าของนาถูงนำเงินไปฝาก	50,000 บาท	ในเวลา 1 ปี	ธนาคารให้ดอกเบี้ย		
				$\frac{14 \times 50,000}{100}$	บาท
		ในเวลา 1 ปี (365 วัน)	เจ้าของนาถูงได้ดอกเบี้ย	7,000	บาท
ในเวลา	365 วัน	เจ้าของนาถูงได้รับดอกเบี้ยจากธนาคาร		7,000	บาท
ในเวลา	150 วัน	เจ้าของนาถูงได้รับดอกเบี้ยจากธนาคาร		$\frac{7,000 \times 150}{365}$	บาท
เมื่อฝากครบ	150 วัน	จึงไปถอน	ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้	2,876.71	บาท
				<u>ตอบ</u>	2,876.71 บาท

วิธีทำ ข้อ 4. บริษัทป๋ยกู้เงินจากธนาคารมาลงทุน 100 บาท ในเวลา 1 ปี จ่ายดอกเบี้ย

บริษัทป๋ยกู้เงินจากธนาคารมาลงทุน	100 บาท	ในเวลา 1 ปี	จ่ายดอกเบี้ย	16	บาท
บริษัทป๋ยกู้เงินจากธนาคารมาลงทุน	20,000 บาท	ในเวลา 1 ปี	จ่ายดอกเบี้ย		
				$\frac{16 \times 20,000}{100}$	บาท
		ในเวลา 365 วัน	บริษัทป๋ยต้องจ่ายดอกเบี้ย	3,200	บาท
ในเวลา	365 วัน	บริษัทป๋ยต้องจ่ายดอกเบี้ย		3,200	บาท
ในเวลา	146 วัน	บริษัทป๋ยต้องจ่ายดอกเบี้ย		$\frac{146 \times 3,200}{365}$	บาท
		จะต้องจ่ายดอกเบี้ย		1,280	บาท
				<u>ตอบ</u>	1,280 บาท

วิธีหาดอกเบี้ย ข้อ 5.

<u>วิธีหา</u>	เงินฝาก 100 บาท ในเวลา 1 ปี ดอกเบี้ย	12	บาท
	เงินฝาก 2,000 บาท ในเวลา 1 ปี ดอกเบี้ย	$\frac{12 \times 2,000}{100}$	บาท
	ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	240	บาท

ตอบ 240 บาท

ข้อ 7. 560 บาท ข้อ 9. 900 บาท (การคิดหาคำตอบหาเหมือนกับข้อ 5.)

วิธีหาดอกเบี้ย ข้อ 6.

<u>วิธีหา</u>	เงินฝาก 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	15	บาท
	เงินฝาก 3,000 บาท ในเวลา 1 ปี ดอกเบี้ย	$\frac{15 \times 3,000}{100}$	บาท
	ในเวลา 1 ปี (365 วัน) ได้ดอกเบี้ย	450	บาท
	ในเวลา 365 วัน ได้ดอกเบี้ย	450	บาท
	ในเวลา 60 วัน ได้ดอกเบี้ย	$\frac{60 \times 450}{365}$	บาท
	ในเวลา 60 วัน ได้ดอกเบี้ย	73.97	บาท

ตอบ 73.97 บาท

ข้อ 8. 197.26 บาท ข้อ 10. 483.29 บาท (การคิดหาคำตอบหาเหมือนกับข้อ 6.)

แผนการสอน

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 6 คาบ

สาระสำคัญ

การเทียบโจทย์ปัญหาและการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นขั้นตอน เป็นแนวทาง
 ไปสู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหารให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
 เป็นขั้นตอนได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูทบทวนความรู้พื้นฐานเดิมจากที่เรียนเกี่ยวกับลักษณะของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ แล้วโยงเข้าสู่การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

ขั้นที่ 2 ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร่วมอธิบายแต่ละส่วนของโจทย์ว่าประกอบไปด้วยส่วนใดบ้าง (โจทย์ต้องการทราบอะไร, โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง, นักเรียนคิดว่าควรจะหาราคาสีงของเท่าไรก่อน, นักเรียนจะหาราคาสีงของ 1 อย่างได้อย่างไร และนักเรียนจะหาราคาสีงของทั้งหมดได้อย่างไร)

ครูให้นักเรียนตอบทีละขั้นจากโจทย์

ผ้าเช็ดหน้า 4 ผืน ราคา 10 บาท ถ้าซื้อ 24 ผืน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร

ขั้นตอนที่ 1 โจทย์ต้องการทราบอะไร (ถ้าผ้าเช็ดหน้า 24 ผืน จะต้องจ่ายเงินเท่าไร)

ขั้นตอนที่ 2 โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (ผ้าเช็ดหน้า 4 ผืน ราคา 10 บาท)

ขั้นตอนที่ 3 ควรจะหาคิดหาราคาผ้าเช็ดหน้ากี่ผืนก่อน (ควรหาราคาผ้าเช็ดหน้า 1 ผืน ก่อน)

ขั้นตอนที่ 4 จะหาราคาผ้าเช็ดหน้า 1 ผืน ได้อย่างไร ($\frac{10}{4} = 2.50$ บาท)

ขั้นตอนที่ 5 จะหาราคาผ้าเช็ดหน้า 24 ผืน ได้อย่างไร ($2.50 \times 24 = 60$ บาท)

ครูยกตัวอย่างแถบประโยคโจทย์ปัญหา เช่น ลูกเปิด 5 ตัว ราคา 30 บาท ถ้าซื้อ 20 ตัว จะเป็นเงินเท่าไร ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ทีละคน

ในโจทย์บางข้อ ขั้นตอนที่ 4 ไม่สามารถหาค่าของจำนวน 1 ออกมาได้ จึงยังไม่คิดคำนวณ ให้เขียนในรูปเศษส่วนไว้ก่อนแล้วจึงนำมาคิดในขั้นที่ 5 คือ หาค่าสิ่งของทั้งหมดว่าเท่าไร ตัวอย่างเช่น

ถ้าน้ำมัน 3 ลิตร ราคา 11 บาท มีเงิน 22 บาท จะซื้อน้ำมันได้กี่ลิตร

ขั้นตอนที่ 1 โจทย์ต้องการทราบอะไร (มีเงิน 22 บาท จะซื้อน้ำมันได้กี่ลิตร)

ขั้นตอนที่ 2 โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (น้ำมัน 3 ลิตร ราคา 11 บาท)

ขั้นตอนที่ 3 ควรจะคิดหาจำนวนน้ำมันจากเงินเท่าไรก่อน (จำนวน 1 บาท ก่อน)

ขั้นตอนที่ 4 จะหาน้ำมันจากจำนวน 1 บาท ได้อย่างไร ($\frac{3}{11}$ ลิตร)

ขั้นตอนที่ 5 จะหาจำนวนน้ำมันจากจำนวนเงิน 22 บาท ได้อย่างไร

$$\left(\frac{3}{11}\right) \times 22 = 6 \text{ ลิตร}$$

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปจากตัวอย่างโจทย์ในขั้นตอนที่ 4 ร่วมกันว่า โจทย์บางข้อสามารถหาค่าออกมาได้ และโจทย์บางข้อไม่สามารถหาค่าออกมาได้ต้องคงอยู่ในรูปเศษส่วน

ครูให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากแบบฝึกหัดที่ให้

รถยนต์คันหนึ่งแล่นระยะทาง 80 กิโลเมตร ใช้น้ำมัน 9 ลิตร ถ้ามีน้ำมันอยู่ในถัง 27 ลิตร จะวิ่งได้ระยะทางเท่าไร

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดและเฉลยจุดที่นักเรียนไม่เข้าใจ



สื่อการเรียนการสอน

1. แถบประโยค
2. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตความรู้ความเข้าใจจากการตอบคำถามของนักเรียน
2. ตรวจผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 6 คาบ

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการคูณและการหารเป็นพื้นฐานในการแก้โจทย์ปัญหา
 ร้อยละ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหารให้ สามารถแสดงวิธีทำและหา
 คำตอบได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการทบทวนความรู้เดิม ใช้การซักถามนักเรียนจากการ
 ให้ทำแบบฝึกหัดว่ามีข้อใดบ้างที่ไม่เข้าใจ ครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นที่ 2 ครูนำเรื่องที่สอนในช่วงที่แล้วมาเชื่อมโยงเข้าสู่การแสดงวิธีทำโดยการคิด
 จาก 1 ก่อน เช่น สมุด 2 เล่ม ราคา 8 บาท สมุด 4 เล่ม ราคาเท่าไร แสดงวิธีทำได้ดังนี้

สมุด 2 เล่ม ราคา 8 บาท

สมุด 1 เล่ม ราคา $\frac{8}{2} = 4$ บาท

สมุด 4 เล่ม ราคา $4 \times 4 = 16$ บาท

แต่บางครั้งโจทย์ไม่สามารถหาค่าจาก 1 ได้ เช่น ถ้าน้ำมัน 3 ลิตร ราคา 11
 บาท มีเงิน 22 บาท จะซื้อน้ำมันได้กี่ลิตร

มีเงิน 11 บาท	ซื้อน้ำมันได้	3 ลิตร
มีเงิน 1 บาท	ซื้อน้ำมันได้	$\frac{3}{11}$ ลิตร
มีเงิน 22 บาท	ซื้อน้ำมันได้	$\frac{3}{11} \times 22 = 6$ ลิตร
	จะซื้อน้ำมันได้	6 ลิตร

และเพื่อความรวดเร็วในการคิดคำนวณ เมื่อพบโจทย์ปัญหาใด ๆ สามารถคิดคำนวณโดยไม่ต้องคิดจาก 1 ก่อน ดังตัวอย่างข้างต้นได้ดังนี้

สมุด 2 เล่ม ราคา	8 บาท
สมุด 4 เล่ม ราคา	$\frac{8 \times 4}{2}$ บาท
สมุด 4 เล่ม ราคา	16 บาท
หรือ มีเงิน 11 บาท ราคา	3 ลิตร
มีเงิน 22 บาท ราคา	$\frac{3 \times 22}{11}$ ลิตร
จะซื้อน้ำมันได้	6 ลิตร

ขั้นที่ 3 ครูแจกแบบฝึกหัดให้นักเรียนคิดคำนวณโดยไม่ต้องคิดจาก 1

- แม่ให้เงิน 150 บาท ฉันเอาไปซื้อหนังสือได้ 5 เล่ม ถ้าต้องการซื้อหนังสือ 20 เล่ม แม่จะต้องให้เงินฉันเท่าไร
- ผ้า 3 เมตร ราคา 145 บาท ถ้าซื้อ 12 เมตร ราคาเท่าไร
- ไก่ 4 ตัว ราคา 128 บาท ถ้าซื้อ 8 ตัว ราคาเท่าไร
- ข้าวสาร 6 ถัง ราคา 540 บาท มีเงิน 630 บาท จะซื้อข้าวสารได้กี่ถัง

แล้วร่วมกันสรุปวิธีการหาคำตอบ

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร โดยหาคำตอบและแสดงวิธีทำ

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดแล้วเฉลยคำตอบและแสดงวิธีทำ

สื่อการเรียนการสอน

1. สมุด
2. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตความรู้ความเข้าใจจากการตอบคำถามของนักเรียน
2. ตรวจผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง ร้อยละ
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

ร้อยละแสดงความหมายในรูปของเศษส่วนที่มีส่วนเป็นร้อยได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดจำนวนที่เกี่ยวกับร้อยละหรือจำนวนเศษส่วนที่มีส่วนเป็นร้อยให้ สามารถเขียนให้เป็นเศษส่วนหรือจำนวนร้อยละได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูทบทวนความหมายของร้อยละโดยใช้แผนภูมิตารางที่มีช่องสี่เหลี่ยม 100 ช่องเท่า ๆ กัน แล้วแรเงาจำนวน 26 ช่อง ก็จะเป็น 26 ช่องใน 100 ช่อง เขียนเป็นเศษส่วนได้ $\frac{26}{100}$ เศษส่วนที่มีส่วน (ตัวเลขใต้ส่วน) เป็น 100 นั้น กล่าวเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) ได้เป็นร้อยละ 26 หรือ 26%

ขั้นที่ 2 ครูและนักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างเรื่องร้อยละเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การลดและขึ้นราคาของสินค้า การกู้เงินและฝากเงินจากธนาคาร จำนวนคนเกิด การซื้อสินค้าต่างประเทศ ฯลฯ

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของคำว่า ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดโดยเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ และทำร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) เป็นเศษส่วน

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดที่ให้และอธิบายข้อที่บกพร่อง

สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวนักเรียน
2. แผนภูมิตาราง
3. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตความรู้ความเข้าใจจากการตอบคำถาม การยกตัวอย่างของนักเรียน
2. ตรวจผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง ร้อยละ
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

ร้อยละแสดงความหมายในรูปของเศษส่วนที่มีส่วนเป็นร้อยได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดจำนวนที่เกี่ยวข้องกับร้อยละให้ สามารถบอกความหมายได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูบทบาทและซักถามเกี่ยวกับความหมายของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%)

ขั้นที่ 2 ครูอธิบายเกี่ยวกับข้อความที่เป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) และการตี

ความหมายข้อความที่โจทย์ให้มา

ครูฝึกนักเรียนโดยใช้แถบประโยคแล้วให้นักเรียนบอกความหมายดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอบตก 40% ของนักเรียนทั้งชั้น หมายความว่า
 ถ้านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 100 คน สอบตก คน

2. ช่วงก่อนเปิดเทอม ร้านค้าแห่งหนึ่งขายสินค้านักเรียนลดราคา 20% ของ
 ราคาที่ติดไว้ หมายความว่า

3. โรงเรียนของเรามีนักเรียนชาย 65% หมายความว่า

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของโจทย์เกี่ยวกับร้อยละ/เปอร์เซ็นต์

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับความหมายร้อยละ



ขั้นที่ 4 ครูตรวจคำตอบแล้วชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แถบประโยค
2. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตความรู้ความเข้าใจในการบอกความหมายของนักเรียน
2. ผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

ร้อยละแสดงความหมายในรูปของเศษส่วนที่มีส่วนเป็นร้อยละได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีร้อยละของจำนวนหนึ่งให้ สามารถแสดงวิธีหาค่าของร้อยละ
 นั้นได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการแปลงเศษส่วนเป็นร้อยละหรือร้อยละเป็น
 เศษส่วน และอธิบายเพิ่มเติมว่า ข้อความของโจทย์บางข้อจะบอกว่าเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์
 (%) ของอะไร แต่บางครั้งโจทย์ไม่ได้กำหนดหรือบอกให้เป็นที่เข้าใจว่าเป็นร้อยละหรือ
 เปอร์เซ็นต์ของสิ่งนั้น ๆ

ขั้นที่ 2 ครูอธิบายเกี่ยวกับการหาค่าร้อยละ สามารถหาได้ 2 วิธี คือ

2.1 วิธีแปลงความหมายให้เป็นเศษส่วนที่มีส่วนเป็น 100

2.2 วิธีแปลงความหมายให้เป็นข้อความที่เทียบจากจำนวนเต็ม 100 ตัวอย่างเช่น
 มีส้ม 200 ผล เน้่าเสีย 5% ของส้มที่มีอยู่ จงหาว่าส้มเน้่ากี่ผล

ครูให้นักเรียนลองฝึกทำบนกระดานดำและหาคำตอบ

1. ราคาจักรยานสองล้อปิดประกาศไว้เป็นเงิน 850 บาท ถ้าวัดให้ 20% ของราคาที่ยังปิดไว้ เขาจะได้ส่วนลดเท่าไร

2. ลูกจ้างประจำได้รับเงินเดือนเดือนละ 2,000 บาท แต่ถ้าถูกตัดเงินเดือนเสีย 10% เขาจะถูกตัดเงินเดือนกี่บาท และจะได้รับเงินเดือนเพียงเท่าไร

ฯลฯ

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนสรุปการแปลงโจทย์ที่เป็นร้อยละให้มีส่วนเป็น 100 หรือคิดจากจำนวนเต็ม 100

ขั้นที่ 4 ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาร้อยละ แล้วตรวจคำตอบดูจุดบกพร่องแล้วนำมาอภิปรายร่วมกัน

สื่อการเรียนการสอน

1. กระดานดำ
2. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตความรู้ความเข้าใจจากการตอบคำถามของนักเรียน
2. ดูการแสดงวิธีทำบนกระดานดำ
3. ตรวจผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

ร้อยละเป็นการบอกค่าของสิ่งของนั้น ๆ เมื่อคิดจาก 100

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาคำตอบในรูปร้อยละได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูนำภาพพัฒนา โทรทัศน์ วิทย์ ฯลฯ และเขียนคำว่า 5% หรือร้อยละ 5 ฯลฯ ที่ภาพ แล้วลองให้นักเรียนบอกความหมาย

ขั้นที่ 2 ครูอธิบายถึงที่มาของคำว่า เปอร์เซนต์หรือร้อยละ ในขั้นที่ 1

ครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่ให้หาค่าร้อยละหรือเปอร์เซนต์ (%) มาให้นักเรียนพิจารณาแล้วแสดงวิธีหาค่า

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนสรุปร่วมกันจากการสังเกตตัวอย่างที่ให้มา จะพบว่าโจทย์ปัญหาที่ให้หาร้อยละหรือเปอร์เซนต์ (%) ให้คิดจาก 100 เสมอ

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดแล้วนำจุดบกพร่องมาพิจารณาเพื่อแก้ไขร่วมกัน

สื่อการเรียนการสอน

1. รูปภาพ
2. แถบประโยคตัวอย่าง
3. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตความรู้ความเข้าใจจากการตอบคำถามของนักเรียน
2. ดูการสรุปของนักเรียน
3. ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย (การหาราคาขาย)

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 6 คาบ

สาระสำคัญ

การบอกกำไรหรือขาดทุนเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ เป็นการบอกราคาขายของสิ่งของนั้น เมื่อเทียบกับต้นทุน 100 บาท

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาราคาขายได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการซื้อขายและถ้อยคำที่ใช้ เช่น ต้นหรือต้นทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ลดราคา ฯลฯ อธิบายความหมายแล้วนำข้อความมาให้ให้นักเรียนพิจารณาความหมาย เช่น

จักรยาน 1 คัน ดิตรราคาไว้ 1,720 บาท ขายไป 1,650 บาท หมายความว่าอย่างไร

ฯลฯ

ขั้นที่ 2 ครูอธิบายจากตัวอย่างในขั้นที่ 1 จะเป็นการขายแล้วได้กำไร และบางครั้งมีการค้าขาย ขายแล้วอาจขาดทุน โดยโจทย์บอกเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) ของการกำไรหรือขาดทุน แล้วหาราคาขาย ตัวอย่างเช่น

ก้อยซื้อวิทยุมา 500 บาท ขายไปขาดทุน 20% ก้อยขายวิทยุไปเท่าไร (ขายแล้วขาดทุน)

พ่อค้าซื้อเสื้อมาราคาตัวละ 45 บาท ขายไปได้กำไร 10% เขาขายเสื้อไปราคาตัวละกี่บาท (ขายแล้วได้กำไร)

สรุปได้ว่า การหาราคาขาย มี 2 วิธี

1. การหาราคาขายแล้วได้กำไร แสดงว่าขายได้มากกว่าทุนหรือราคาที่ยกเข้ามา
2. การหาราคาขายแล้วขาดทุน แสดงว่าขายแล้วได้น้อยกว่าทุนหรือราคาที่ยกเข้ามา

ขั้นที่ 3 ครูสรุปจากขั้นที่ 2 อธิบายและแสดงวิธีทำ ให้ข้อสังเกตกับนักเรียนว่า การหาราคาขายจากราคาที่ยกเข้ามา แล้วขายไปได้กำไรหรือขาดทุน ให้เทียบจากราคาซื้อ และทุนหรือราคาที่ยกเข้ามาให้คิดจาก 100 ก่อน

ครูตีตแผนภูมิแสดงวิธีทำบนกระดานดำแล้วให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับปัญหาการหาราคาขาย

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดแล้วนำจุดบกพร่องหรือข้อที่ผิดมาคุยกันในห้องเรียน

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนภูมิ
2. แบบฝึกหัด
3. แถบประโยค

การวัดประเมินผล

1. สังเกตการตอบคำถามของนักเรียน
2. ดูการเติมคำตอบลงในแผนภูมิตัวอย่าง
3. ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย (การหาราคาทุน)

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 6 คาบ

สาระสำคัญ

การบอกกำไรหรือขาดทุนเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละของราคาขาย เป็นการบอกราคาทุนของสิ่งของนั้น เมื่อเทียบไปหาต้นทุน 100 บาท

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาต้นทุนได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูให้นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับความหมายของคำว่า ราคาทุนหรือต้นทุนหรือราคาซื้อ

ขั้นที่ 2 ครูอธิบายถึงวิธีการหาราคาทุน หาได้ 2 กรณี คือ

2.1 การหาราคาทุนจากการขายแล้วได้กำไร

2.2 การหาราคาทุนจากการขายแล้วขาดทุน

พร้อมบอกความหมายและการตีความหมายจากโจทย์

ครูตีแผนภูมิการแสดงวิธีทำแล้วให้นักเรียนเติมคำตอบ

ครูนำแถบประโยคการหาราคาทุนให้นักเรียนอ่านแล้วติดบนกระดานดำ ฝึกให้

นักเรียนคิด โดยให้ตีความหมายของโจทย์ก่อน และแสดงวิธีทำบนกระดานดำ

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปจากตัวอย่างว่า การหาราคาทุนหรือต้นทุนให้เทียบ
ไปหาทุน 100 บาท เสมอ

ครูให้แบบฝึกหัดนักเรียนเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหาราคาทุน

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดแล้วนำจุดบกพร่องมาสนทนาเพื่อปรับปรุงและแก้ไขต่อไป

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แผนภูมิ
2. แถบประโยค
3. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตการตอบคำถามและการตีความหมายของนักเรียน
2. วัดความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
3. ตรวจผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาซื้อขาย (การหาอัตรากำไรและขาดทุน)

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

การบอกราคาขายและราคาทุนที่เข้ามา เป็นการบอกอัตรากำไรและขาดทุนของสิ่งนั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและราคาทุนที่เข้ามาให้ สามารถแสดงวิธีหาค่าร้อยละได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูยกตัวอย่างเกี่ยวกับสิ่งของที่ขายแล้วกำไรและขาดทุน เช่น

ก. ซื้อฝรั่งมา 50 บาท ขายไป 65 บาท หมายความว่า ซื้อฝรั่งมาราคาน้อยกว่าราคาขายไป แสดงว่า ได้กำไร $65 - 50 = 15$ บาท

ข. ซื้อนาฬิกามา 1,250 บาท ขายไป 1,200 บาท หมายความว่า ราคาขายน้อยกว่าราคาซื้อ แสดงว่า ขาดทุน $1,250 - 1,200 = 50$ บาท

แต่ต้องการทราบต่อไปว่า อัตรากำไรและขาดทุนร้อยละเท่าไร

ขั้นที่ 2 จากตัวอย่างขั้นที่ 1 (ก, ข) ครูแสดงวิธีทำโดยการเทียบโจทย์ให้นักเรียนดู

ขั้นที่ 3 ครูสรุปโดยให้นักเรียนตั้งข้อสังเกตจากโจทย์ที่แสดงวิธีทำ จะพบว่า

การเทียบหาอัตรากำไรและขาดทุน เทียบจากราคาที่เข้ามาหรือราคาทุนหรือต้นทุน ไปหาคำไรและขาดทุน แล้วเทียบในบรรทัดที่ 2 จากราคาซื้อ 100 บาท เสมอ

ครูนำแผนภูมิการแสดงวิธีทำติดบนกระดานดำแล้วให้นักเรียนเติมคำตอบ
ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการหาอัตรากำไรและขาดทุน
ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดและเฉลยจุดบกพร่องบนกระดานดำ

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนภูมิแสดงวิธีทำ
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย (การหาอัตรากำไรและขาดทุน)
3. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. วัดความสามารถจากการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
2. ตรวจผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย (การลดราคา)

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

การลดราคาเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ เป็นราคาที่ลดจากราคาขายที่ตัดไว้ เมื่อคิดจากราคาที่ตัดไว้ 100 บาท

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ตัดราคาขายสิ่งของและลดราคาที่เป็นร้อยละให้สามารถแสดงวิธีหาราคาที่ลดและราคาที่ยขายจริงได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูให้นักเรียนเล่าจากประสบการณ์ที่นักเรียนไปห้างสรรพสินค้า

ขั้นที่ 2 ครูนำเสนอต่อเกี่ยวกับห้างสรรพสินค้าว่า ในบางโอกาส ทางห้างฯ จะตัดลดราคาอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ว่าลดให้ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) เช่น ขายพัดลมลดราคาให้ร้อยละ 10 เป็นต้น

จากการขายพัดลมลดราคาให้ร้อยละ 10 หมายความว่าอย่างไร ให้นักเรียนลองตีความหมายจากโจทย์ แล้วช่วยกันสรุปว่า ปิดประกาศขายพัดลม 100 บาท จะลดให้แก่ผู้ซื้อ 10 บาท ดังนั้น จะขายเพียง $100 - 10 = 90$ บาท

ครูนำโจทย์ปัญหาที่ตัดราคาสิ่งของและลดราคาที่เป็นร้อยละมาให้ให้นักเรียนอ่าน และฝึกวิเคราะห์ เช่น

ร้านค้าแห่งหนึ่งคิดราคาเสื้อผ้าไว้ 2,500 บาท ลดราคา 10% สำหรับผู้ซื้อเงินสด
ร้านค้าขายเสื้อผ้าในราคาเงินสดไปเท่าไร

ร้านสรรพสินค้าประกาศขายหม้อหุงข้าวลดราคา 15% ถ้าคิดราคาขายไว้ 650 บาท
จะขายได้เงินเท่าไร

จากนั้นแสดงวิธีทำ

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนสรุปร่วมกันจากการฝึกวิเคราะห์และแสดงวิธีทำ จะได้ว่า
การลดราคาที่เป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) จะต้องคิดจากราคาที่ติดไว้หรือประกาศไว้

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการลดราคา

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดและเฉลยวิธีทำข้อที่ไม่เข้าใจ

สื่อการเรียนการสอน

1. รูปภาพห้างสรรพสินค้า
2. แถบประโยค
3. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตการตอบคำถามและการตีความหมายของนักเรียน
2. ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย (ค่านายหน้า)

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

การบอกค่านายหน้าเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ เป็นการบอกค่านายหน้าที่ได้จากการประกาศขาย เมื่อเทียบจากราคาขายหรือราคาที่ประกาศขาย 100 บาท

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ประกาศขายสิ่งของและค่านายหน้าที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาค่านายหน้าและราคาที่ขายจริงได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูนำภาพบ้าน, ที่ดิน และรถยนต์ให้นักเรียนดู แล้วเชื่อมโยงไปสู่การเสี
ค่านายหน้า

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงความหมายของคำว่า "ค่านายหน้า"

ขั้นที่ 2 ครูนำแถบประโยคที่เกี่ยวกับการเสีค่านายหน้าติดบนกระดานดำที่ละข้อความ
ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์พร้อมครูซักถาม

ครูและนักเรียนตีความหมายของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับค่านายหน้าพร้อมแสดงวิธีทำ

ครูนำแผนภูมิแสดงวิธีทำติดบนกระดานดำให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการหาค่านายหน้า

ครูให้แบบฝึกหัดเกี่ยวกับค่านายหน้าและราคาขายที่หาค่านายหน้า

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดและเฉลยบนกระดานดำแก้ไขข้อที่ผิด

สื่อการเรียนการสอน

1. รูปภาพ
2. แถบประโยค
3. กระดานดำ
4. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตการตอบคำถามและบอกความหมายของนักเรียน
2. เติมคำตอบแผนภูมิ
3. ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย (หลายขั้นตอน)

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 9 คาบ

สาระสำคัญ

การกำหนดกำไรและขาดทุนเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ เป็นการนำไปสู่การหาราคาขาย และราคาซื้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาราคาขายได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาต้นทุนได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาที่บอกราคาซื้อแล้วกำไรหรือขาดทุน เป็นร้อยละ ราคาขายและกำไรหรือขาดทุนเป็นร้อยละให้นักเรียนหาราคาซื้อ

ขั้นที่ 2 ครูอธิบายถึงโจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่โจทย์ปัญหามีลักษณะเพิ่มขึ้นอีก

- 1 ข้อความ โดยให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแยกแยะที่ละข้อความโดยแยกโจทย์ปัญหาเป็น
- 2 ขั้นตอน แล้วทำทีละขั้นตอน

ครูติดแถบประโยคโจทย์ปัญหาแล้วบนแผนภูมิที่ละข้อความ แล้วให้นักเรียนเติม

คำตอบลงไปในช่วงว่างแล้วเฉลยพร้อมกัน

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการหากำไรและขาดทุนที่มีลักษณะหลายขั้นตอนว่าต้องตีความหมายทีละตอน

ครูลองให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดแล้วเฉลยพร้อมกัน ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดแล้วเฉลยข้อที่ผิด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แผนภูมิ
2. แบบฝึกหัด
3. แถบประโยค
4. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตจากการเติมคำตอบได้ถูกต้อง
2. ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง การคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 3 คาบ

สาระสำคัญ

การคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ให้คิดจากการนำเงินไปฝากหรือกู้เป็นเวลา 1 ปี

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหา
 ดอกเบี้ยได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูเปิดเทปบันทึกเสียงบรรยายเกี่ยวกับธนาคาร ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวกับการเงินให้นักเรียนฟัง แล้วตอบคำถาม

ขั้นที่ 2 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนลองให้ความหมายของคำว่า "เงินต้น" "เงินรวม" "ดอกเบี้ย" "เวลา" และ "อัตราดอกเบี้ย"

ขั้นที่ 3 ครูช่วยนักเรียนสรุปความหมายเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ในขั้นที่ 2
 ครูให้นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
 ครูนำแถบประโยคเกี่ยวกับการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ให้นักเรียนดูทีละ
 แถบประโยคติดบนกระดานดำ แล้วให้วิเคราะห์แถบประโยคที่ว่า อัตราดอกเบี้ย 12% ต่อปี
 ครูแสดงวิธีทำบนกระดานดำ

ครูให้นักเรียนเติมคำตอบในแผนภูมิที่มีช่องว่างและแสดงวิธีทำ

ขั้นที่ 4 ครูให้แบบฝึกหัด/ตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แลปประโยค
2. แผนภูมิ
3. เทปบันทึกเสียง
4. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม การสรุปความหมาย การวิเคราะห์โจทย์ของนักเรียน
2. การเติมคำตอบ
3. ตรวจผลงานจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง การคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 6 คาบ

สาระสำคัญ

การคิดดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารเมื่อครบสองปี ต้องคิดจากเงินต้นเดิมรวมกับดอกเบี้ย
 ปีแรก

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหา
 ดอกเบี้ยได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการคิดดอกเบี้ยเงินฝากที่นานกว่า 1 ปีว่าธนาคาร
 จะคิดดอกเบี้ยของเงินต้นปีแรก แล้วนำมาบวกกับเงินต้น จะได้เงินรวม ซึ่งจะกลายเป็นเงินต้น
 ของปีถัดไป ถ้าต้องการฝากเงินต่อไปอีกก็จะคิดดอกเบี้ยและเงินต้นได้โดยวิธีเดียวกันนี้ เรื่อยไป
 ดังแสดงตามแผนภูมิ

ขั้นที่ 2 ครูตีแผนภูมิการคิดดอกเบี้ยเวลามากกว่า 1 ปี

ครูยกตัวอย่างการคิดดอกเบี้ยในเวลามากกว่า 1 ปี

ครูตีแผนภูมิการหาดอกเบี้ยและเงินรวม ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการคิดดอกเบี้ยเวลามากกว่า 1 ปี

ครูให้แบบฝึกหัดแสดงวิธีทำ

ขั้นที่ 4 ครูตรวจแบบฝึกหัดและเฉลยบนกระดานดำ

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนภูมิการคิดดอกเบี้ย/เงินรวม
2. แผนภูมิแสดงวิธีทำ
3. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. การเติมคำตอบลงในช่องว่างได้ถูกต้อง
2. ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

แผนการสอนเรื่อง การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 จำนวน 6 คาบ

สาระสำคัญ

การคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี คิดจากจำนวนวันที่ฝากหรือกู้เงิน

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหาดอกเบี้ยได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 ครูนำอภิปรายถึงการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี

ขั้นที่ 2 ครูนำสมุดบัญชีเงินฝากประเภทสะสมทรัพย์ให้นักเรียนดู

ครูให้ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี โดยนำเสนอแนวคิดและวิธีทำ และให้ยึดเวลา 1 ปี เท่ากับ 365 วัน

ครูแจกกระดาษคำถามเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาแล้วให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ขั้นที่ 3 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปแนวคิดในการคิดคำนวณการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี

ขั้นที่ 4 ครูตรวจคำตอบและเฉลยข้อที่ผิดบนกระดานดำ

สื่อการเรียนการสอน

1. สมุดบัญชี
2. แบบฝึกโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี
3. แบบฝึกหัด

การวัดประเมินผล

1. สังเกตการตอบคำถามของนักเรียน
2. ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด

ภาคผนวก ค.

แบบทดสอบ

บัตรเฉลย

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชุด ก.
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 10 ข้อ
 ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน เวลา 25 นาที

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ห้ามให้นักเรียนขีดเขียนสิ่งใดลงในตัวแบบทดสอบ ให้คิดหรือขีดเขียนลงในกระดาษเปล่า ที่แจกให้
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นชนิดให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากจำนวนคำตอบที่ให้ไว้จำนวน 4 คำตอบ
3. ให้นักเรียนตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องใต้ตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. ที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น

ข้อ 0. หนูนิดซื้อกล้วยไซ้มา 5 หวี ราคา 40 บาท ถ้าซื้อ 10 หวี เป็นเงินเท่าไร

ก. 80 บาท ข. 85 บาท ค. 90 บาท ง. 95 บาท

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	×			

คำตอบที่ถูก คือ ข้อ ก. จึงให้ทำเครื่องหมาย × ใต้ตัวเลือก ก.

4. ถ้านักเรียนต้องเปลี่ยนคำตอบให้ชัดเจน 2 เส้น กับเครื่องหมายที่เลือกแล้ว เลือกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ โดยใช้เครื่องหมาย \times ใต้ตัวเลือกนั้น เช่น

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	==		\times	

คำตอบที่ไม่ต้องการ คือ ตัวเลือก ก. ส่วนคำตอบที่ต้องการเลือกใหม่ คือ ตัวเลือก ค.

5. ข้อสอบข้อใดที่ทำได้ไม่ได้ให้นักเรียนข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อทำข้ออื่นเสร็จแล้ว

จึงย้อนกลับมาคิดคำตอบของข้อที่ยังค้างอยู่อีกครั้งหนึ่ง

1. จั๊นซื้อดินสอ 12 แท่ง ราคา 15 บาท
ถ้าซื้อดินสอ 5 แท่ง ราคาเท่าไร
- ก. $\frac{15 \times 5}{12}$ บาท
ข. $\frac{15 \times 12}{5}$ บาท
ค. $\frac{5}{12 \times 15}$ บาท
ง. $\frac{12 \times 5}{15}$ บาท
2. ครอบครัวหนึ่งมี 7 คน หุงข้าวมีละ 5
กระป๋อง ก็พอรับประทาน ถ้ามีแขกมา
เพิ่มอีก 21 คน รวมเป็นจำนวนคน
รับประทานอาหาร 28 คน จะต้องหุงข้าว
ที่กระป๋องจึงจะพอ
- ก. 10 กระป๋อง
ข. 15 กระป๋อง
ค. 20 กระป๋อง
ง. 25 กระป๋อง
3. จั๊นเดินทาง 8 ชั่วโมง ได้ทาง 320
กิโลเมตร เดินทาง 5 ชั่วโมง ได้ทาง
เท่าไร
- ก. $\frac{8 \times 320}{5}$ กิโลเมตร
ข. $\frac{320 \times 5}{8}$ กิโลเมตร
ค. $\frac{8 \times 5}{320}$ กิโลเมตร
ง. $\frac{320}{8 \times 5}$ กิโลเมตร
4. อ่อนอ่านหนังสือ 12 หน้า ใช้เวลา
36 นาที ถ้าอ่อนอ่านหนังสือ 72 หน้า
ใช้เวลากี่นาที
- ก. $\frac{12 \times 36}{72}$ นาที
ข. $\frac{12 \times 72}{36}$ นาที
ค. $\frac{36 \times 72}{12}$ นาที
ง. $\frac{72}{12 \times 36}$ นาที
5. วิสาซื้อพลอยแดงมา 400 เม็ด เป็นเงิน
20,000 บาท ถ้าวิสาต้องการซื้อ
พลอยแดง 150 เม็ด วิสาต้องจ่ายเงิน
เท่าไร
- ก. 5,000 บาท
ข. 7,500 บาท
ค. 9,000 บาท
ง. 9,500 บาท
6. ในเวลา 24 ชั่วโมง นาฬิกาเรือนหนึ่ง
เดินเข้าไป 48 วินาที ถ้าในเวลา 30
ชั่วโมง นาฬิกาจะเข้าไปกี่วินาที
- ก. 50 วินาที
ข. 60 วินาที
ค. 70 วินาที
ง. 80 วินาที

<p>7. มะลิซื้อห่าน 8 ตัว ราคา 306 บาท ถ้าต้องการซื้อ 12 ตัว จะต้องชำระเงินให้พ่อค้าเท่าไร</p> <p>ก. 459 บาท</p> <p>ข. 469 บาท</p> <p>ค. 479 บาท</p> <p>ง. 489 บาท</p>	<p>9. รถยนต์ของนายปรีดาวิ่งในเวลา 9 ชั่วโมง ได้ระยะทาง 204 กิโลเมตร ถ้าวิ่งนาน 15 ชั่วโมง จะได้ทางยาวเท่าไร (วิ่งด้วยความเร็วคงที่)</p> <p>ก. 337 กิโลเมตร</p> <p>ข. 338 กิโลเมตร</p> <p>ค. 339 กิโลเมตร</p> <p>ง. 340 กิโลเมตร</p>
<p>8. ในเวลา 12 วัน พ่อค้าขายสินค้าได้เงิน 406 บาท ถ้าขายอยู่นาน 18 วัน จะได้เงินเท่าไร</p> <p>ก. 509 บาท</p> <p>ข. 519 บาท</p> <p>ค. 609 บาท</p> <p>ง. 619 บาท</p>	<p>10. ในเวลา 6 วัน ชาวสวนขุดร่องได้ยาว 45 เมตร ถ้าให้ขุดอยู่นาน 14 วัน จะได้ร่องยาวเท่าไร</p> <p>ก. 45 เมตร</p> <p>ข. 90 เมตร</p> <p>ค. 105 เมตร</p> <p>ง. 145 เมตร</p>

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชุด ก.

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 40 ข้อ

ข้อละ 1 คะแนน รวม 40 คะแนน เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ห้ามนักเรียนขีดเขียนสิ่งใดลงในตัวแบบทดสอบ ให้คิดหรือขีดเขียนลงในกระดาษเปล่า ที่แจกให้
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นชนิดให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากจำนวนคำตอบที่ให้ไว้จำนวน 4 คำตอบ
3. ให้นักเรียนตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องใต้ตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. ที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น

ข้อ 0. หนูนิดซื้อกล้วยไข่มา 5 หวี ราคา 40 บาท ถ้าซื้อ 10 หวี เป็นเงินเท่าไร

ก. 80 บาท ข. 85 บาท ค. 90 บาท ง. 95 บาท

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ ก. จึงให้ทำเครื่องหมาย X ใต้ตัวเลือก ก.

4. ถ้านักเรียนต้องเปลี่ยนคำตอบให้ชัดเจน 2 เส้น ทับเครื่องหมายที่เลือกแล้วเลือกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ โดยใส่เครื่องหมาย \times ใต้ตัวเลือกนั้น เช่น

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	×		×	

คำตอบที่ไม่ต้องการ คือ ตัวเลือก ก. ส่วนคำตอบที่ต้องการเลือกใหม่ คือ ตัวเลือก ค.

5. ข้อสอบข้อใดที่ทำได้ให้นักเรียนข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อทำข้ออื่นเสร็จแล้วจึงย้อนกลับมาคิดคำตอบของข้อที่ยังค้างอยู่อีกครั้งหนึ่ง



- | | |
|---|---|
| <p>1. เงาะเน่า 80 % ของเงาะทั้งหมดที่ซื้อมา
หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. ถ้าเงาะทั้งหมดมี 80 กิโลกรัม
จะมีเงาะเน่า 80 กิโลกรัม</p> <p>ข. ถ้าเงาะทั้งหมดมี 100 กิโลกรัม
จะมีเงาะเน่า 20 กิโลกรัม</p> <p>ค. ถ้าเงาะทั้งหมดมี 100 กิโลกรัม
จะมีเงาะเน่า 20 กิโลกรัม</p> <p>ง. ถ้าเงาะทั้งหมดมี 100 กิโลกรัม
จะมีเงาะเน่า 80 กิโลกรัม</p> <p>2. ชายรถยนต์คันหนึ่ง ราคา 45,000 บาท
ได้ค่านายหน้า 5 % ของราคาขาย
คิดเป็นค่านายหน้าเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{45,000 \times 95}{100}$ บาท</p> <p>ข. $\frac{5 \times 45,000}{100}$ บาท</p> <p>ค. $\frac{45,000 \times 100}{95}$ บาท</p> <p>ง. $\frac{100 \times 45,000}{5}$ บาท</p> <p>3. ข้อใดเป็นความหมายของชายสินค้าขาดทุน
10 %</p> <p>ก. ซื้อสินค้า 100 บาท ขายได้ 90 บาท</p> <p>ข. ซื้อสินค้า 100 บาท ขายได้ 110 บาท</p> <p>ค. ขายสินค้า 100 บาท ขายได้ 10 บาท</p> <p>ง. ขายสินค้า 100 บาท จากทุน 110 บาท</p> | <p>4. พ่อค้าขายของกำไร 10 % ของทุน
ที่ซื้อมา</p> <p>ก. ทุน 90 บาท กำไร 10 บาท</p> <p>ข. ทุน 100 บาท กำไร 10 บาท</p> <p>ค. ทุน 110 บาท กำไร 10 บาท</p> <p>ง. ทุน 110 บาท กำไร 100 บาท</p> <p>5. ร้อยละ 20 ของนักเรียน 550 คน
คิดเป็นจำนวนนักเรียนกี่คน</p> <p>ก. 100 คน</p> <p>ข. 110 คน</p> <p>ค. 120 คน</p> <p>ง. 130 คน</p> <p>6. ยี่สิบช้อดอกไม้มาเป็นเงิน 90 บาท
ขายไปได้เงิน 117 บาท ขายดอกไม้
ได้กำไรร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. ร้อยละ 30</p> <p>ข. ร้อยละ 40</p> <p>ค. ร้อยละ 60</p> <p>ง. ร้อยละ 90</p> |
|---|---|

<p>7. แม่ซื้อชุดรับแขกราคา 3,500 บาท ขายไปขาดทุน 7 % ขายไปราคาเท่าไร</p> <p>ก. 3,000 บาท</p> <p>ข. 3,150 บาท</p> <p>ค. 3,255 บาท</p> <p>ง. 3,315 บาท</p>	<p>10. ร้านค้าลดราคา 20 % หมายความว่า อย่างไร</p> <p>ก. ปิดไว้ 120 บาท ลดให้ 20 บาท</p> <p>ข. ปิดไว้ 100 บาท ลดให้ 20 บาท</p> <p>ค. ปิดไว้ 80 บาท ลดให้ 20 บาท</p> <p>ง. ปิดไว้ 100 บาท ลดให้ 20 %</p>
<p>8. พี่ชายรถมอเตอร์ไซด์เก่าไปราคา 19,260 บาท ถ้าซื้อมาราคา 18,000 บาท ขายไปได้กำไรร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. ร้อยละ 1</p> <p>ข. ร้อยละ 3</p> <p>ค. ร้อยละ 5</p> <p>ง. ร้อยละ 7</p>	<p>11. อาริยาขายปากการาคา 180 บาท ขาดทุน 10% ราคาทุนของปากกาเท่าไร</p> <p>ก. 140 บาท</p> <p>ข. 160 บาท</p> <p>ค. 180 บาท</p> <p>ง. 200 บาท</p>
<p>9. สมใจซื้อโต๊ะตัวหนึ่งราคา 320 บาท ถ้าจะขายเอากำไร 15 % ต้องขาย ราคาเท่าไร</p> <p>ก. 115 บาท</p> <p>ข. 335 บาท</p> <p>ค. 368 บาท</p> <p>ง. 380 บาท</p>	<p>12. ไข่ไก่กระจาดหนึ่งมี 120 ฟอง เมื่อ หยิบออกมา ไข่แตกเสีย 10 % ไข่ไก่ แตกกี่ฟอง</p> <p>ก. 10 ฟอง</p> <p>ข. 12 ฟอง</p> <p>ค. 14 ฟอง</p> <p>ง. 16 ฟอง</p>

<p>13. อนันต์บอกขายรถยนต์เก่าคันหนึ่ง 120,000 บาท โดยให้ค่านายหน้า 6 % ของราคาที่ยกขาย นายอนันต์จะได้ รับเงินหลังจากการขายแล้วเท่าไร</p> <p>ก. 100,800 บาท</p> <p>ข. 111,800 บาท</p> <p>ค. 112,800 บาท</p> <p>ง. 120,000 บาท</p>	<p>16. สมชายสอบคณิตศาสตร์ได้ 55 % ของ คะแนนเต็ม 60 คะแนน สมชาย สอบได้กี่คะแนน</p> <p>ก. 31 คะแนน</p> <p>ข. 32 คะแนน</p> <p>ค. 33 คะแนน</p> <p>ง. 34 คะแนน</p>
<p>14. ห้างสรรพสินค้าลดราคาขายเครื่องซักผ้า 12,500 บาท ลดราคา 10 % ราคา เครื่องซักผ้าที่ขายไปราคาเท่าไร</p> <p>ก. 11,250 บาท</p> <p>ข. 11,500 บาท</p> <p>ค. 12,250 บาท</p> <p>ง. 12,500 บาท</p>	<p>17. ผู้ขายปิดราคาวิทยุไว้ 2,200 บาท ลดราคาให้ 5 % จากราคาที่ปิดไว้ ผู้ซื้อได้ลดราคาเท่าไร</p> <p>ก. 100 บาท</p> <p>ข. 110 บาท</p> <p>ค. 120 บาท</p> <p>ง. 130 บาท</p>
<p>15. รัตนาขายของได้กำไร 10 % ถ้าซื้อมา ก บาท จะขายเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{90 \times ก}{100}$ บาท</p> <p>ข. $\frac{100 \times ก}{110}$ บาท</p> <p>ค. $\frac{110 \times ก}{100}$ บาท</p> <p>ง. $\frac{100 \times ก}{90}$ บาท</p>	<p>18. เด็กชายมานพสอบได้ 120 คะแนน จาก คะแนนเต็ม 200 คะแนน เขาสอบได้ คิดเป็นร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. ร้อยละ 120</p> <p>ข. ร้อยละ 100</p> <p>ค. ร้อยละ 80</p> <p>ง. ร้อยละ 60</p>

19. $\frac{75}{100}$ มีค่าเท่ากับร้อยละเท่าไร

- ก. ร้อยละ 75
- ข. ร้อยละ 100
- ค. ร้อยละ 175
- ง. ร้อยละ 750

20. เครื่องปั้นน้ำฝนมีราคาต้นทุน 2,500 บาท ต้องปิดราคาขายไว้เท่าไร จึงจะได้กำไร 12 %

- ก. 2,600 บาท
- ข. 2,700 บาท
- ค. 2,800 บาท
- ง. 2,900 บาท

21. ไข่ไก่ 300 ฟอง ตกไป 5 % ของ ไข่ไก่ทั้งหมด จะเหลือไข่ไก่กี่ฟอง

- ก. 15 ฟอง
- ข. 60 ฟอง
- ค. 285 ฟอง
- ง. 295 ฟอง

22. นาฬิกาเรือนหนึ่งราคา 450 บาท ทางร้านขายลดราคา 10 % จะซื้อได้ ราคาเท่าไร

- ก. 440 บาท
- ข. 405 บาท
- ค. 400 บาท
- ง. 45 บาท

23. นักเรียนห้องหนึ่งมี 40 คน เป็นนักเรียนหญิง 17 คน คิดเป็นนักเรียนหญิงร้อยละเท่าไร

- ก. $\frac{40 \times 100}{17}$
- ข. $\frac{17 \times 100}{40}$
- ค. $\frac{40 \times 17}{100}$
- ง. $\frac{100}{17 \times 40}$

24. นื่องซื้อรถจักรยาน 1,250 บาท ต่อมา ขายไปในราคา 1,100 บาท จะได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

- ก. ขาดทุน 12 %
- ข. ขาดทุน 150 %
- ค. กำไร 12 %
- ง. กำไร 150 %

<p>25. สายหยุดซื้อแจกันมาใบหนึ่งราคา 240 บาท ถ้าจะขายให้ได้กำไร 15 % จะต้องขายไปราคาเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{240 \times 15}{100}$ บาท</p> <p>ข. $\frac{240 \times 85}{100}$ บาท</p> <p>ค. $\frac{115 \times 240}{100}$ บาท</p> <p>ง. $\frac{100 \times 240}{115}$ บาท</p>	<p>28. นายอ้อยได้เงิน 243 บาท ขายทุน 25% อยากทราบว่าลงทุนซื้ออ้อยมาเท่าไร</p> <p>ก. 546.75 บาท</p> <p>ข. 425.25 บาท</p> <p>ค. 324.00 บาท</p> <p>ง. 304.75 บาท</p>
<p>26. แดงมีเงิน 224 บาท ลงทุนค้าขาย โดยหวังกำไร 25 % เมื่อทำการค้าเสร็จแล้ว เขาจะมีเงินทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 504 บาท</p> <p>ข. 392 บาท</p> <p>ค. 280 บาท</p> <p>ง. 234 บาท</p>	<p>29. พ่อค้าซื้อชิ้นวางของราคา 100 บาท นำมาปิดราคาขาย 135 บาท พ่อค้าขายชิ้นวางของได้กำไรร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. ร้อยละ 65</p> <p>ข. ร้อยละ 55</p> <p>ค. ร้อยละ 45</p> <p>ง. ร้อยละ 35</p>
<p>27. ชลัณพรขายกระเป๋าใบหนึ่งไป 360 บาท ปรากฏว่าได้กำไร 20 % อยากทราบว่าเธอซื้อกระเป๋าใบนี้มากี่บาท</p> <p>ก. 354 บาท</p> <p>ข. 300 บาท</p> <p>ค. 288 บาท</p> <p>ง. 60 บาท</p>	<p>30. ช่างไม้ลงทุนทำโต๊ะ 500 บาท ช่างไม้ต้องการขายให้ได้กำไร 10 % พ่อค้าขายโต๊ะไปที่บาท</p> <p>ก. 500 บาท</p> <p>ข. 550 บาท</p> <p>ค. 600 บาท</p> <p>ง. 625 บาท</p>

<p>31. ไข่ไก่แตก 3 % ของจำนวนไข่ทั้งหมด ที่ซื้อมา หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. ไข่ไก่แตก 3 ฟอง ที่ซื้อมา</p> <p>ข. ซื้อไข่ไก่มา 97 ฟอง แตกเสีย 3 ฟอง</p> <p>ค. ซื้อไข่ไก่มา 100 ฟอง แตกเสีย 3 ฟอง</p> <p>ง. ซื้อไข่ไก่มา 100 ฟอง แตกเสีย 97 ฟอง</p>	<p>34. ร้านค้าปิดราคาของไข่ 300 บาท ขายไปได้กำไร 20 % จงหาราคาทุน</p> <p>ก. 220 บาท</p> <p>ข. 230 บาท</p> <p>ค. 240 บาท</p> <p>ง. 250 บาท</p>
<p>32. เด็กชายไกรสรสอบได้ 120 คะแนน จากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เขา สอบได้คิดเป็นร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{300 \times 100}{120}$</p> <p>ข. $\frac{120 \times 100}{300}$</p> <p>ค. $\frac{300 \times 120}{100}$</p> <p>ง. $\frac{300}{100 \times 120}$</p>	<p>35. คนสวนปลูกต้นไม้ไว้ 50 ต้น ตายไป 10 % เหลือต้นไม้กี่ต้น</p> <p>ก. 5 ต้น</p> <p>ข. 25 ต้น</p> <p>ค. 35 ต้น</p> <p>ง. 45 ต้น</p>
<p>33. พ่อค้าปิดราคาสินค้าไว้ 540 บาท ต่อมาขึ้นราคาอีก 5 % ราคาสินค้าใหม่ เป็นเท่าไร</p> <p>ก. 545 บาท</p> <p>ข. 547 บาท</p> <p>ค. 567 บาท</p> <p>ง. 570 บาท</p>	<p>36. ช่างขายกระเป๋าไปราคา 480 บาท ได้กำไร 20 % ซื้อมาราคาเท่าไร</p> <p>ก. 200 บาท</p> <p>ข. 300 บาท</p> <p>ค. 400 บาท</p> <p>ง. 500 บาท</p>

<p>37. อุเทนซื้อของมา 360 บาท ขายไปได้กำไร 15 % ราคาขายเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{15 \times 360}{100}$ บาท</p> <p>ข. $\frac{115 \times 360}{100}$ บาท</p> <p>ค. $\frac{100 \times 360}{115}$ บาท</p> <p>ง. $\frac{115 \times 100}{360}$ บาท</p> <p>38. หลานชายปากกา 180 บาท ซาดทุน 10 % ทุนของปากกาเท่าไร</p> <p>ก. 100 บาท</p> <p>ข. 150 บาท</p> <p>ค. 200 บาท</p> <p>ง. 250 บาท</p>	<p>39. เด็กชายเป็งสอบคณิตศาสตร์ได้ 72 คะแนน คิดเป็น 80 % ดังนั้น คะแนนเต็มของการสอบวิชาคณิตศาสตร์เป็นเท่าไร</p> <p>ก. 90 คะแนน</p> <p>ข. 100 คะแนน</p> <p>ค. 110 คะแนน</p> <p>ง. 120 คะแนน</p> <p>40. แดงขายหม้อหุงข้าวไฟฟ้าให้ดำในราคา 1,500 บาท โดยยอมขาดทุน นายดำนำไปขายต่อให้นายเขียวได้กำไร 5 % นายเขียวซื้อจากนายดำไปราคาเท่าไร</p> <p>ก. 1,525 บาท</p> <p>ข. 1,550 บาท</p> <p>ค. 1,575 บาท</p> <p>ง. 1,600 บาท</p>
--	---



แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ชุด ก.

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 20 ข้อ

ข้อละ 1 คะแนน รวม 20 คะแนน เวลา 50 นาที

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ห้ามนักเรียนขีดเขียนสิ่งใดลงในตัวแบบทดสอบ ให้คิดหรือขีดเขียนลงในกระดาษเปล่า ที่แจกให้
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นชนิดให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากจำนวนคำตอบที่ให้ไว้จำนวน 4 คำตอบ
3. ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องใต้ตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. ที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น

ข้อ 0. หนูนิดซื้อกล้วยไซ้มา 5 หวี ราคา 40 บาท ถ้าซื้อ 10 หวี เป็นเงินเท่าไร

ก. 80 บาท

ข. 85 บาท

ค. 90 บาท

ง. 95 บาท

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ ก. จึงให้ทำเครื่องหมาย X ใต้ตัวเลือก ก.

4. ถ้านักเรียนต้องเปลี่ยนคำตอบให้ชัดเจน 2 เส้น กับเครื่องหมายที่เลือกแล้ว เลือกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ โดยใส่เครื่องหมาย \times ใต้ตัวเลือกนั้น เช่น

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	✓		×	

คำตอบที่ไม่ต้องการ คือ ตัวเลือก ก. ส่วนคำตอบที่ต้องการเลือกใหม่ คือ ตัวเลือก ค.

5. ข้อสอบข้อใดที่ทำได้ให้นักเรียนข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อทำข้ออื่นเสร็จแล้ว

จึงย้อนกลับมาคิดคำตอบของข้อที่ยังค้างอยู่อีกครั้งหนึ่ง

- | | |
|--|---|
| <p>1. ดาวฝากเงิน 300 บาท ธนาคารคิด ดอกเบี้ยให้ 6 % ต่อปี หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. ดาวฝากเงิน 300 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 6 บาท</p> <p>ข. ดาวฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 18 บาท</p> <p>ค. ดาวฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 2 บาท</p> <p>ง. ดาวฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 6 บาท</p> <p>2. มานะกู้เงินมา 500 บาท จ่ายดอกเบี้ย ร้อยละ 10 ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี ต้องจ่ายเป็นเงินรวมเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{10}{100} \times 500$ บาท</p> <p>ข. $\left(\frac{500}{100} \times 10\right) + 500$ บาท</p> <p>ค. $\left(\frac{10}{500} \times 100\right) + 500$ บาท</p> <p>ง. $\left(\frac{100}{500} \times 10\right) + 500$ บาท</p> | <p>3. นงนุกู้เงินจากธนาคาร 10,000 บาท ในเวลา 1 ปี ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 19 ต่อปี นงนุกเสียดอกเบี้ยให้ธนาคารไปเท่าไร</p> <p>ก. 190.00 บาท</p> <p>ข. 380.00 บาท</p> <p>ค. 1,900.00 บาท</p> <p>ง. 2,090.00 บาท</p> <p>4. สมชายกู้เงินมา 1,500 บาท เสีย ดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี เมื่อครบ 292 วัน จะส่งทั้งเงินต้นและ ดอกเบี้ย รวมเป็นเงินเท่าไร</p> <p>ก. 1,700 บาท</p> <p>ข. 1,620 บาท</p> <p>ค. 1,650 บาท</p> <p>ง. 1,500 บาท</p> <p>5. ประชาฝากเงินธนาคาร 20,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 10 % ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี ประชาจะได้ดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 4,200.00 บาท</p> <p>ข. 4,500.00 บาท</p> <p>ค. 4,700.00 บาท</p> <p>ง. 5,000.00 บาท</p> |
|--|---|



<p>6. มณีกู้เงินพืชน้ำในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 25 ต่อปี ถ้ามณีต้องการกู้เงิน 3,000 บาท สิ้นปีมณีต้องจ่ายเงินให้พืชน้ำทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 3,000 บาท</p> <p>ข. 3,020 บาท</p> <p>ค. 3,750 บาท</p> <p>ง. 4,000 บาท</p> <p>7. นายพจน์ฝากเงินไว้กับธนาคาร 3,000 บาท ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 12 ต่อปี ถึงสิ้นปี ได้ดอกเบี้ยเท่าไร</p> <p>ก. 300.00 บาท</p> <p>ข. 320.00 บาท</p> <p>ค. 340.00 บาท</p> <p>ง. 360.00 บาท</p> <p>8. โสภากู้เงินสดตามา 10,000 บาท สูดาคิดดอกเบี้ย 10 % ต่อปี เมื่อครบ 3 ปี โสภาต้องคืนเงินให้สดาทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 12,310.00 บาท</p> <p>ข. 13,310.00 บาท</p> <p>ค. 13,410.00 บาท</p> <p>ง. 13,510.00 บาท</p>	<p>9. แม่ค้ากู้เงินจากเอกชน 5,000 บาท เสียดอกเบี้ย 15 % ต่อปี ถ้ากู้เงินจำนวนเดียวกันจากธนาคารเสียดอกเบี้ย 13 % ต่อปี เมื่อครบปีกู้เงินจากธนาคารเสียดอกเบี้ยน้อยกว่ากู้เงินจากเอกชนกี่บาท</p> <p>ก. 100.00 บาท</p> <p>ข. 200.00 บาท</p> <p>ค. 300.00 บาท</p> <p>ง. 400.00 บาท</p> <p>10. สายฝนฝากเงินกับธนาคาร 12,000 บาท ได้ดอกเบี้ย 9 % ต่อปี ถ้านำเงินจำนวนนี้ไปให้คนอื่นกู้จะได้ดอกเบี้ย 15 % ต่อปี เมื่อครบปีการฝากเงินกับธนาคาร ได้ดอกเบี้ยน้อยกว่าให้ผู้อื่นกู้กี่บาท</p> <p>ก. 520.00 บาท</p> <p>ข. 620.00 บาท</p> <p>ค. 720.00 บาท</p> <p>ง. 820.00 บาท</p>
--	--

<p>11. นายปอให้ลุงมะขามกู้เงินไป 4,650 บาท คิดดอกเบี้ยร้อยละ 4 ต่อปี พอสิ้นปี ลุงมะขามต้องนำเงินมาคืนนายปอเท่าไร</p> <p>ก. 4,654.00 บาท</p> <p>ข. 4,776.00 บาท</p> <p>ค. 4,836.00 บาท</p> <p>ง. 4,966.00 บาท</p>	<p>14. ชีระฝากเงินกับธนาคารออมสินไว้ 10,000 บาท ได้ดอกเบี้ย 9 % ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี จะได้เงินต้นของปีที่ 3 เท่าไร</p> <p>ก. 11,881.00 บาท</p> <p>ข. 11,981.00 บาท</p> <p>ค. 12,881.00 บาท</p> <p>ง. 12,891.00 บาท</p>
<p>12. พ่อค้ากู้เงินไปลงทุน 3,580 บาท ในเวลา 1 เดือน โดยให้ค่าป่วยการร้อยละ 5 ต่อเดือน พอครบเดือนพ่อค้าต้องเอาเงินมาคืนเท่าไร</p> <p>ก. 3,759.00 บาท</p> <p>ข. 3,785.00 บาท</p> <p>ค. 3,885.00 บาท</p> <p>ง. 3,995.00 บาท</p>	<p>15. นกนี้กู้เงินจากสหกรณ์ออมทรัพย์ 10,000 บาท เสียดอกเบี้ย 5 % ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี จะต้องส่งเงินคืนทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 11,025.00 บาท</p> <p>ข. 11,125.00 บาท</p> <p>ค. 11,215.00 บาท</p> <p>ง. 11,512.00 บาท</p>
<p>13. สำหรัยกู้เงินจากธนาคาร 13,000 บาท เสียดอกเบี้ยร้อยละ 13 ต่อปี เมื่อครบ 146 วัน จะเสียดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 376.00 บาท</p> <p>ข. 476.00 บาท</p> <p>ค. 576.00 บาท</p> <p>ง. 676.00 บาท</p>	

<p>16. วินัยกู้เงินวีเชอร์ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 20 ต่อปี เป็นจำนวนเงินที่กู้ 7,500 บาท พอครบปีวินัยต้องจ่ายเงินให้วีเชอร์ทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 9,000.00 บาท</p> <p>ข. 10,000.00 บาท</p> <p>ค. 11,000.00 บาท</p> <p>ง. 12,000.00 บาท</p>	<p>18. ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี เมื่อสิ้นปีแรกลูกค้ามีเงินรวมในธนาคารอยู่ 2,300 บาท เดิมลูกค้าฝากเงินเท่าไร</p> <p>ก. 2,000.00 บาท</p> <p>ข. 2,100.00 บาท</p> <p>ค. 2,200.00 บาท</p> <p>ง. 2,300.00 บาท</p>
<p>17. แดงกู้เงินจากพ่อค้า 3,000 บาท เสียดอกเบี้ยร้อยละ 20 ต่อปี เมื่อครบปี นำเงินไปใช้คืน 1,500 บาท แดงยังเป็นหนี้พ่อค้าเท่าไร</p> <p>ก. 1,500.00 บาท</p> <p>ข. 2,100.00 บาท</p> <p>ค. 2,520.00 บาท</p> <p>ง. 3,020.00 บาท</p>	<p>19. กานดาฝากเงินไว้ที่ธนาคาร 3,200 บาท ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อปี เมื่อครบปี กานดาจะมีเงินในธนาคารเท่าไร</p> <p>ก. 256.00 บาท</p> <p>ข. 3,208.00 บาท</p> <p>ค. 3,356.00 บาท</p> <p>ง. 3,456.00 บาท</p>
<p>20. สมนึกฝากเงินธนาคาร 4,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 9 % สิ้นปี 1 ถอนเงินมาใช้ 1,000 บาท จะมีเงินเหลืออยู่ในธนาคารกี่บาท</p> <p>ก. 1,360 บาท</p> <p>ข. 2,360.00 บาท</p> <p>ค. 3,360 บาท</p> <p>ง. 4,360.00 บาท</p>	

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง บทประยุกต์
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ
 ข้อละ 1 คะแนน รวม 30 คะแนน เวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ห้ามนักเรียนขีดเขียนสิ่งใดลงในตัวแบบทดสอบ ให้คิดหรือขีดเขียนลงในกระดาษเปล่า ที่แจกให้
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นชนิดให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากจำนวนคำตอบที่ให้ไว้จำนวน 4 คำตอบ

3. ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องใต้ตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. ที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น

ข้อ 0. หนูดอกกล้วยไซ้มา 5 หวี ราคา 40 บาท ถ้าซื้อ 10 หวี เป็นเงินเท่าไร

- ก. 80 บาท ข. 85 บาท ค. 90 บาท ง. 95 บาท

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	×			

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ ก. จึงให้ทำเครื่องหมาย × ใต้ตัวเลือก ก.

4. ถ้านักเรียนต้องเปลี่ยนคำตอบให้ชัดเจน 2 เส้น กับเครื่องหมายที่เลือกแล้ว
เลือกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ โดยใช้เครื่องหมาย \times ใต้ตัวเลือกนั้น เช่น

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	✓		×	

คำตอบที่ไม่ต้องการ คือ ตัวเลือก ก. ส่วนคำตอบที่ต้องการเลือกใหม่ คือ ตัวเลือก ค.

5. ข้อสอบข้อใดที่ทำได้ให้นักเรียนข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อทำข้ออื่นเสร็จแล้ว
จึงย้อนกลับมาคิดคำตอบของข้อที่ยังค้างอยู่อีกครั้งหนึ่ง

<p>1. ผ้า 5 เมตร ราคา 350 บาท ถ้าซื้อ 1 เมตร ราคาเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{5 \times 350}{1}$ บาท</p> <p>ข. $\frac{5 \times 1}{350}$ บาท</p> <p>ค. $\frac{350 \times 1}{5}$ บาท</p> <p>ง. $\frac{350}{5 \times 1}$ บาท</p> <p>2. $\frac{250 \times 5}{10}$ บาท ตรงกับโจทย์ปัญหาข้อใด</p> <p>ก. ชูใจขายแป้ง 250 กระจบอง เป็นเงิน 5 บาท ถ้าขาย 10 กระจบอง เป็นเงินเท่าไร</p> <p>ข. ชูใจขายแป้ง 5 กระจบอง เป็นเงิน 250 บาท ถ้าขาย 10 กระจบอง เป็นเงินเท่าไร</p> <p>ค. ชูใจขายแป้ง 5 กระจบอง เป็นเงิน 10 บาท ถ้าขาย 250 กระจบอง เป็นเงินเท่าไร</p> <p>ง. ชูใจขายแป้ง 10 กระจบอง เป็นเงิน 250 บาท ถ้าขาย 5 กระจบอง เป็นเงินเท่าไร</p>	<p>3. จินซื้อริบบิ้นมาห่อของขวัญ 10 เมตร ราคา 20 บาท ถ้าซื้อ 50 เมตร จะต้องจ่ายเงินเท่าไร</p> <p>ก. 60 บาท</p> <p>ข. 80 บาท</p> <p>ค. 100 บาท</p> <p>ง. 120 บาท</p> <p>4. ในเวลา 44 นาที รถไฟแล่นได้ระยะทาง 55 กิโลเมตร ถ้าระยะทาง 240 กิโลเมตร รถไฟแล่นนานกี่นาที (ความเร็วคงที่)</p> <p>ก. 150 นาที</p> <p>ข. 192 นาที</p> <p>ค. 280 นาที</p> <p>ง. 300 นาที</p>
--	--

<p>5. "ประชาชนที่ไม่ได้ไปใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร 43 % ของประชาชนทั้งประเทศ" ข้อความนี้หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. ถ้าประชาชนทั้งประเทศมี 100 คน จะมีผู้ที่ไม่ได้ไปใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร 43 คน</p> <p>ข. ถ้าประชาชนทั้งประเทศมี 100 คน จะมีผู้ที่ไม่ได้ไปใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร 57 คน</p> <p>ค. ถ้าประชาชนทั้งประเทศมี 57 คน จะมีผู้ที่ไม่ได้ไปใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร 57 คน</p> <p>ง. ประชาชนทั้งประเทศมีผู้ที่ไม่ได้ไปใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร 43 คน</p>	<p>6. สมศักดิ์ซื้อจักรยานยนต์คันหนึ่งราคา 38,000 บาท ต้องวางเงินล่วงหน้า 10 % ของราคาจักรยานยนต์ สมศักดิ์จะต้องจ่ายเงินล่วงหน้าเป็นจำนวนเงินเท่าไร</p> <p>ก. 38 บาท</p> <p>ข. 380 บาท</p> <p>ค. 3,800 บาท</p> <p>ง. 38,000 บาท</p> <p>7. แก้วน้ำ 360 ใบ นกทำแตกไป 5 % ของแก้วน้ำทั้งหมด จะเหลือแก้วน้ำกี่ใบ</p> <p>ก. 332 ใบ</p> <p>ข. 342 ใบ</p> <p>ค. 352 ใบ</p> <p>ง. 362 ใบ</p> <p>8. จิบแจงได้คะแนนจากการสอบคณิตศาสตร์ 64 คะแนน จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของคะแนนเต็ม</p> <p>ก. 60 %</p> <p>ข. 64 %</p> <p>ค. 75 %</p> <p>ง. 80 %</p>
---	--

<p>9. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านสร้าง มีจำนวนทั้งหมด 130 คน เป็นนักเรียนชาย 65 คน นักเรียนหญิงคิดเป็นร้อยละเท่าไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6</p> <p>ก. ร้อยละ 50</p> <p>ข. ร้อยละ 55</p> <p>ค. ร้อยละ 60</p> <p>ง. ร้อยละ 65</p> <p>10. ไกรศักดิ์ซื้อวิทยุราคา 1,750 บาท ต่อมาได้ขายไป 1,540 บาท จะได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์</p> <p>ก. กำไร 10 %</p> <p>ข. กำไร 210 %</p> <p>ค. ขาดทุน 12 %</p> <p>ง. ขาดทุน 210 %</p>	<p>11. กระจกน้ำร้อนติดราคาไว้ 580 บาท ทางร้านค้าประกาศลดราคา 10 % จากราคาป้ายที่ติดไว้ ราคาที่ขายจริงจะเป็นเท่าไร</p> <p>ก. 520 บาท</p> <p>ข. 522 บาท</p> <p>ค. 524 บาท</p> <p>ง. 526 บาท</p> <p>12. ข้อใดมีความหมายตรงกับ 5 % ของ 200 บาท</p> <p>ก. 5×200 บาท</p> <p>ข. $\frac{5}{200}$ บาท</p> <p>ค. $\frac{5}{100 \times 200}$ บาท</p> <p>ง. $5 \times 100 \times 200$ บาท</p> <p>13. ข้อใดขายไม่ขาดทุน</p> <p>ก. ทุน 100 บาท ขายไป 84 บาท</p> <p>ข. ทุน 100 บาท ขายไปขาดทุน 16 บาท</p> <p>ค. ขายไป 84 บาท ขาดทุน 16 บาท</p> <p>ง. ทุน 100 บาท ขายไป 116 บาท</p>
--	--

14. คะแนนภาษาไทย 120 คะแนน มาลี
สอบได้ 82 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
ของคะแนนเต็ม

ก. $\frac{120 \times 82}{100} \%$

ข. $\frac{120 \times 100}{82} \%$

ค. $\frac{82 \times 120}{100} \%$

ง. $\frac{82 \times 100}{120} \%$

15. ซื้อเสื้อมาราคา 240 บาท ขายไปขาดทุน
8 % ขายเสื้อราคาเท่าไร

ก. $\frac{100 \times 240}{92}$ บาท

ข. $\frac{92 \times 240}{100}$ บาท

ค. $\frac{100 \times 92}{240}$ บาท

ง. $\frac{92 \times 100}{240}$ บาท

16. รถไฟขบวนหนึ่งมีคนโดยสาร 125 คน
เก็บค่าโดยสารได้ 500 บาท ถ้าต้องการ
เก็บค่าโดยสารให้ได้ 800 บาท จะต้องมี
คนโดยสารกี่คน

ก. 200 คน

ข. 250 คน

ค. 300 คน

ง. 350 คน

17. พลับพลึงมีเงิน 480 บาท ลงทุนค้าขาย
โดยหวังว่าจะได้กำไร 30 %

อยากทราบว่า หลังจากการทำการค้า
เสร็จแล้ว พลับพลึงจะมีเงินทั้งหมด
เท่าไร

ก. 524 บาท

ข. 574 บาท

ค. 614 บาท

ง. 624 บาท

18. แจ่มศรีซื้อกระเป๋ากีฬาในหนึ่งราคา
1,200 บาท แล้วขายไปขาดทุน 25 %
อยากทราบว่า แจ่มศรีขายกระเป๋ากีฬา
ในหนึ่งราคาเท่าไร

ก. 725 บาท

ข. 900 บาท

ค. 1,100 บาท

ง. 1,225 บาท

<p>19. พ่อค้าขายที่ดินแปลงหนึ่งราคา 15,000 บาท ลดราคาให้กับผู้ซื้อ 10 % และลดให้อีก 5 % กับผู้ซื้อเงินสด ถ้ามีผู้ซื้อเงินสดจะซื้อได้ในราคาเท่าไร</p> <p>ก. 11,825 บาท</p> <p>ข. 12,825 บาท</p> <p>ค. 13,825 บาท</p> <p>ง. 14,825 บาท</p> <p>20. ศรีชายบ้านให้แดงได้กำไร 5 % แดงขายต่อให้น้อยขาดทุน 10 % น้อยซื้อบ้านไว้ราคา 236,250 บาท ราคาบ้านของศรีเป็นเงินเท่าไร</p> <p>ก. 275,625 บาท</p> <p>ข. 295,625 บาท</p> <p>ค. 315,625 บาท</p> <p>ง. 325,625 บาท</p> <p>21. นักเรียนห้องหนึ่งมี 125 คน สอบตก 4 % ขาดสอบ 4 % จะมีนักเรียนที่ได้เลื่อนชั้นกี่คน</p> <p>ก. 115 คน</p> <p>ข. 117 คน</p> <p>ค. 120 คน</p> <p>ง. 133 คน</p>	<p>22. ที่จอดรถยาว 250 เมตร จอดรถได้ 100 คัน ถ้ามีที่จะจอด 120 คัน จะต้องใช้ที่จอดรถยาวเท่าไร</p> <p>ก. 50 เมตร</p> <p>ข. 150 เมตร</p> <p>ค. 250 เมตร</p> <p>ง. 300 บาท</p> <p>23. แม้ค้าซื้อแดงกว่า 30 ชะลอม หนัก 1,500 กิโลกรัม ถ้าซื้อมา 22 ชะลอม จะหนักกี่กิโลกรัม</p> <p>ก. 1,100 กิโลกรัม</p> <p>ข. 1,250 กิโลกรัม</p> <p>ค. 1,350 กิโลกรัม</p> <p>ง. 1,500 กิโลกรัม</p> <p>24. นักเรียน 300 คน ป่วย 5 % ลาอีก 10 % ขาดเรียน 15 % ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนมาเรียนกี่คน</p> <p>ก. 190 คน</p> <p>ข. 200 คน</p> <p>ค. 210 คน</p> <p>ง. 250 คน</p>
---	---

25. จิตกู้เงินธนาคาร 100,000 บาท ในเวลา 1 ปี ธนาคารคิดดอกเบี้ยร้อยละ 19 ต่อปี เสียดอกเบี้ยให้ธนาคารไปเท่าไร
- ก. 19 บาท
 - ข. 190 บาท
 - ค. 1,900 บาท
 - ง. 19,000 บาท
26. วิชากู้เงินจากพ่อค้ามาลงทุน 5,000 บาท คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 สิ้นปีส่งดอกเบี้ยเท่าไร
- ก. 100 บาท
 - ข. 150 บาท
 - ค. 180 บาท
 - ง. 250 บาท
27. ถ้าให้เขากู้เงิน 650 บาท เมื่อครบ 1 ปี เขา้นำเงินมาส่งพร้อมดอกเบี้ยด้วย 715 บาท แสดงว่าคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละเท่าไร
- ก. ร้อยละ 10
 - ข. ร้อยละ 15
 - ค. ร้อยละ 20
 - ง. ร้อยละ 25

จากข้อ 28 - 30 ให้นักเรียนเลือกคำตอบในแต่ละข้อเติมในช่องว่างของข้อนั้น

เงินต้น	อัตราดอกเบี้ย	เวลา	ดอกเบี้ย	เงินรวม
5,000 บาท	15 %	73 วัน	<u>ข้อ 28</u> บาท	- บาท
7,000 บาท	4 %	219 วัน	<u>ข้อ 29</u> บาท	- บาท
<u>ข้อ 30</u> บาท	5 %	3 ปี	1,576.25 บาท	11,576.25 บาท

ข้อ 28. ก. 120.00 บาท

ข. 130.00 บาท

ค. 140.00 บาท

ง. 150.00 บาท

ข้อ 29. ก. 160.00 บาท

ข. 168.00 บาท

ค. 172.00 บาท

ง. 176.00 บาท

ข้อ 30. ก. 5,000.00 บาท

ข. 5,576.25 บาท

ค. 10,000.00 บาท

ง. 11,576.25 บาท



เฉลย ชุด ก.

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ก | 2. ค | 3. ข | 4. ค | 5. ข |
| 6. ข | 7. ก | 8. ค | 9. ง | 10. ค |

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ง | 2. ข | 3. ก | 4. ข | 5. ข |
| 6. ก | 7. ค | 8. ง | 9. ค | 10. ข |
| 11. ง | 12. ข | 13. ค | 14. ก | 15. ค |
| 16. ค | 17. ข | 18. ง | 19. ก | 20. ค |
| 21. ค | 22. ข | 23. ข | 24. ก | 25. ค |
| 26. ค | 27. ข | 28. ค | 29. ง | 30. ข |
| 31. ค | 32. ข | 33. ค | 34. ค | 35. ง |
| 36. ค | 37. ข | 38. ค | 39. ก | 40. ค |

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ง | 2. ข | 3. ค | 4. ข | 5. ก |
| 6. ค | 7. ง | 8. ข | 9. ก | 10. ค |
| 11. ค | 12. ก | 13. ง | 14. ก | 15. ก |
| 16. ก | 17. ข | 18. ก | 19. ง | 20. ค |

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ค | 2. ง | 3. ค | 4. ข | 5. ก |
| 6. ค | 7. ข | 8. ง | 9. ก | 10. ค |
| 11. ข | 12. ค | 13. ง | 14. ง | 15. ข |
| 16. ก | 17. ง | 18. ข | 19. ข | 20. ก |
| 21. ก | 22. ง | 23. ก | 24. ค | 25. ง |
| 26. ง | 27. ก | 28. ง | 29. ข | 30. ค |

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชุด ข.

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 10 ข้อ

ข้อละ 1 คะแนน รวม 30 คะแนน เวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ห้ามนักเรียนขีดเขียนสิ่งใดลงในตัวแบบทดสอบ ให้คิดหรือขีดเขียนลงในกระดาษเปล่า ที่แจกให้

2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นชนิดให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากจำนวนคำตอบที่ให้ไว้จำนวน 4 คำตอบ

3. ให้นักเรียนตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องใต้ตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. ที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น

ข้อ 0. หนูดอกกล้วยไซ้มา 5 หวี ราคา 40 บาท ถ้าซื้อ 10 หวี เป็นเงินเท่าไร

ก. 80 บาท

ข. 85 บาท

ค. 90 บาท

ง. 95 บาท

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	×			

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ ก. จึงให้ทำเครื่องหมาย × ใต้ตัวเลือก ก.

4. ถ้านักเรียนต้องเปลี่ยนคำตอบให้ชัดเจน 2 เส้น ทับเครื่องหมายที่เลือกแล้ว เลือกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ โดยใส่เครื่องหมาย \times ใต้ตัวเลือกนั้น เช่น

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	×		×	

คำตอบที่ไม่ต้องการ คือ ตัวเลือก ก. ส่วนคำตอบที่ต้องการเลือกใหม่ คือ ตัวเลือก ค.

5. ข้อสอบข้อใดที่ทำได้ให้นักเรียนข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อทำข้ออื่นเสร็จแล้ว จึงย้อนกลับมาคิดคำตอบของข้อที่ยังค้างอยู่อีกครั้งหนึ่ง

1. ฉันมีเงิน 20 บาท ซื้อดินสอได้ 5 แท่ง ถ้าซื้อดินสอ 10 แท่ง ฉันต้องมีเงินเท่าไร
- ก. $\frac{5 \times 10}{20}$ บาท
- ข. $\frac{5 \times 20}{10}$ บาท
- ค. $\frac{20 \times 10}{5}$ บาท
- ง. $\frac{20}{5 \times 10}$ บาท
2. ในเวลา 1 ชั่วโมง นาฬิกาเรือนหนึ่ง เดินเข้าไป 30 วินาที ถ้าในเวลา 30 นาที จะเดินเข้าไปกี่นาที
- ก. 15 วินาที
- ข. 20 วินาที
- ค. 25 วินาที
- ง. 30 วินาที
3. ชัยชนะวิ่ง 8 ชั่วโมง ได้ระยะทาง 320 กิโลเมตร ถ้าวิ่งเป็นเวลา 5 ชั่วโมง ได้ระยะทางเท่าไร
- ก. 200 กิโลเมตร
- ข. 250 กิโลเมตร
- ค. 280 กิโลเมตร
- ง. 320 กิโลเมตร
4. มานะอ่านหนังสือ 12 หน้า ในเวลา 36 นาที ถ้ามานะอ่านหนังสือ 72 หน้า ในเวลากี่นาที
- ก. 150 นาที
- ข. 156 นาที
- ค. 200 นาที
- ง. 216 นาที
5. คุณพ่อซื้อพลอยแดงมาฝากคุณแม่ 60 เม็ด เป็นเงิน 3,000 บาท ถ้าคุณแม่ ต้องการพลอยแดง 100 เม็ด คุณพ่อ จะต้องจ่ายเงินไปเท่าไร
- ก. $\frac{3,000}{60 \times 100}$ บาท
- ข. $\frac{3,000 \times 60}{100}$ บาท
- ค. $\frac{3,000 \times 100}{60}$ บาท
- ง. $\frac{100 \times 60}{3,000}$ บาท

<p>6. คุณแม่ซื้อไก่ 9 ตัว ราคา 360 บาท ถ้าต้องการซื้อไก่ 12 ตัว จะต้องชำระเงินให้พ่อค้าเท่าไร</p> <p>ก. 360 บาท</p> <p>ข. 480 บาท</p> <p>ค. 520 บาท</p> <p>ง. 610 บาท</p>	<p>9. ในเวลา 8 วัน กรรมกรขุดร่องน้ำได้ยาว 120 เมตร ถ้าขุดอยู่นาน 20 วัน จะได้ร่องน้ำยาวเท่าไร</p> <p>ก. 300 เมตร</p> <p>ข. 320 เมตร</p> <p>ค. 340 เมตร</p> <p>ง. 360 เมตร</p>
<p>7. ในเวลา 14 วัน พ่อค้าขายสินค้าได้เงิน 728 บาท ถ้าพ่อค้าขาย 18 วัน จะได้เงินเท่าไร</p> <p>ก. 728 บาท</p> <p>ข. 772 บาท</p> <p>ค. 840 บาท</p> <p>ง. 936 บาท</p>	<p>10. อารีใช้น้ำตาลทำขนม 26 กิโลกรัม ในเวลา 6 วัน ถ้าอารีใช้น้ำตาล 130 กิโลกรัม ใช้ได้กี่วัน</p> <p>ก. 26 วัน</p> <p>ข. 28 วัน</p> <p>ค. 30 วัน</p> <p>ง. 32 วัน</p>
<p>8. รถยนต์ของนายชาญชัยวิ่งในเวลา 9 ชั่วโมง ได้ระยะทาง 204 กิโลเมตร ถ้าวิ่งให้นาน 15 ชั่วโมง จะได้ระยะทางเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{204 \times 15}{9}$ กิโลเมตร</p> <p>ข. $\frac{204 \times 9}{15}$ กิโลเมตร</p> <p>ค. $\frac{15 \times 9}{204}$ กิโลเมตร</p> <p>ง. $\frac{204}{15 \times 9}$ กิโลเมตร</p>	



แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชุด ข.

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 40 ข้อ

ข้อละ 1 คะแนน รวม 40 คะแนน เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ห้ามนักเรียนขีดเขียนสิ่งใดลงในตัวแบบทดสอบ ให้คิดหรือขีดเขียนลงในกระดาษเปล่า ที่แจกให้
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นชนิดให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากจำนวนคำตอบที่ให้ไว้จำนวน 4 คำตอบ
3. ให้นักเรียนตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องใต้ตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. ที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น

ข้อ 0. หนูดึงซื้อกล้วยไซ้มา 5 หวี ราคา 40 บาท ถ้าซื้อ 10 หวี เป็นเงินเท่าไร

- ก. 80 บาท ข. 85 บาท ค. 90 บาท ง. 95 บาท

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ ก. จึงให้ทำเครื่องหมาย X ใต้ตัวเลือก ก.

4. ถ้านักเรียนต้องเปลี่ยนคำตอบให้ขีดเส้น 2 เส้น กับเครื่องหมายที่เลือกแล้ว
เลือกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ โดยใช้เครื่องหมาย × ใต้ตัวเลือกนั้น เช่น

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X		X	

คำตอบที่ไม่ต้องการ คือ ตัวเลือก ก. ส่วนคำตอบที่ต้องการเลือกใหม่ คือ ตัวเลือก ค.

5. ข้อสอบข้อใดที่ทำได้ให้นักเรียนข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อทำข้ออื่นเสร็จแล้ว
จึงย้อนกลับมาคิดคำตอบของข้อที่ยังค้างอยู่อีกครึ่งหนึ่ง

<p>1. ไก่ตาย 20 % ของไก่ที่ซื้อทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. ถ้าไก่ทั้งหมดมี 20 ตัว ไก่ตายเสีย 20 ตัว</p> <p>ข. ถ้าไก่ทั้งหมดมี 80 ตัว ไก่ตายเสีย 20 ตัว</p> <p>ค. ถ้าไก่ทั้งหมดมี 100 ตัว ไก่ตายเสีย 20 ตัว</p> <p>ง. ถ้าไก่ทั้งหมดมี 100 ตัว ไก่ตายเสีย 80 ตัว</p>	<p>2. นายชายที่ดื่มแปลงหนึ่งราคา 50,000 บาท เสียค่านายหน้า 2 % ของ ราคาขาย คิดเป็นค่านายหน้าเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{2 \times 50,000}{100}$ บาท</p> <p>ข. $\frac{100 \times 50,000}{2}$ บาท</p> <p>ค. $\frac{95 \times 50,000}{100}$ บาท</p> <p>ง. $\frac{100 \times 50,000}{95}$ บาท</p>
---	--

3. ข้อใดเป็นความหมายของการขายสินค้า
ได้กำไร 10 %
- ก. ซื้อสินค้า 100 บาท ขายได้ 90
บาท
- ข. ซื้อสินค้า 100 บาท ขายได้ 110
บาท
- ค. ซื้อสินค้า 90 บาท ขายได้ 100
บาท
- ง. ซื้อสินค้า 110 บาท ขายได้ 100
บาท
4. พ่อค้าขายสินค้าขาดทุน 10 % ของทุน
ที่ข้อมมา หมายความว่าอย่างไร
- ก. ทุน 110 บาท ขาดทุน 10 บาท
- ข. ทุน 110 บาท ขาดทุน 90 บาท
- ค. ทุน 100 บาท ขาดทุน 10 บาท
- ง. ทุน 100 บาท ขาดทุน 90 บาท
5. ร้อยละ 30 ของนักเรียน 550 คน คือ
เท่าไร
- ก. 100 คน
- ข. 130 คน
- ค. 145 คน
- ง. 165 คน
6. น้อยซื้อดอกกุหลาบมาเป็นเงิน 75 บาท
ขายไปได้เงิน 120 บาท ขายดอก
กุหลาบ ได้กำไรร้อยละเท่าไร
- ก. ร้อยละ 40
- ข. ร้อยละ 50
- ค. ร้อยละ 60
- ง. ร้อยละ 70
7. ฉันซื้อชุดรับแขกราคา 3,200 บาท
ขายไปขาดทุน 8 % ของราคาซื้อ
ขายชุดรับแขกไปราคาเท่าไร
- ก. 2,784 บาท
- ข. 2,944 บาท
- ค. 3,048 บาท
- ง. 3,208 บาท
8. บริษัทซื้อรถมอเตอร์ไซด์เก่ามาคันหนึ่ง
ราคา 18,000 บาท ขายไปในราคา
18,900 บาท ขายไปได้กำไรร้อยละ
เท่าไร
- ก. ร้อยละ 1
- ข. ร้อยละ 3
- ค. ร้อยละ 5
- ง. ร้อยละ 7

<p>9. เสื้อใจที่ซื้อได้ตัวหนึ่งราคา 300 บาท ถ้าขายให้ได้กำไร 5 % เสื้อใจต้องขายราคาเท่าไร</p> <p>ก. 205 บาท</p> <p>ข. 215 บาท</p> <p>ค. 305 บาท</p> <p>ง. 315 บาท</p>	<p>12. แก้วน้ำ 150 ใบ เมื่อหยิบออกจากกล่อง แดกเสีย 10 % แก้วน้ำแดกกี่ใบ</p> <p>ก. 10 ใบ</p> <p>ข. 12 ใบ</p> <p>ค. 15 ใบ</p> <p>ง. 20 ใบ</p>
<p>10. ร้านนิยมนำสินค้าลดราคาสินค้าทุกอย่าง 10 % หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. ปิดไว้ 110 บาท ลดให้ 10 บาท</p> <p>ข. ปิดไว้ 100 บาท ลดให้ 10 บาท</p> <p>ค. ปิดไว้ 90 บาท ลดให้ 10 บาท</p> <p>ง. ปิดไว้ 100 บาท ลดให้ 10 %</p>	<p>13. สมยศขายรถยนต์เก่าคันหนึ่ง 140,000 บาท โดยให้ค่านายหน้า 7 % ของราคาที่ยกขาย สมยศจะได้รับเงินเท่าไร</p> <p>ก. 130,200 บาท</p> <p>ข. 140,200 บาท</p> <p>ค. 150,200 บาท</p> <p>ง. 160,200 บาท</p>
<p>11. โฉคดีขายปากการาคา 250 บาท ขาดทุน 25 % ราคาทุนของปากกาเท่าไร</p> <p>ก. 200 บาท</p> <p>ข. 225 บาท</p> <p>ค. 250 บาท</p> <p>ง. 275 บาท</p>	<p>14. ห้างสรรพสินค้าตัดราคาขายตู้เย็น 15,500 บาท ลดราคา 10 % ตู้เย็นนี้ขายราคาเท่าไร</p> <p>ก. 10,500 บาท</p> <p>ข. 11,900 บาท</p> <p>ค. 13,950 บาท</p> <p>ง. 15,500 บาท</p>

15. ถ้าซื้อเก้าอี้มาตัวหนึ่งราคา 120 บาท
ขายไปได้กำไร ก % ขายไปได้กำไร
กี่บาท
- ก. $100 \times (120 + ก)$
ข. $\frac{100 \times 120}{ก}$
ค. $\frac{ก \times 100}{120}$
ง. $\frac{ก \times 120}{100}$
16. ชวนพิศสอบภาษาไทยได้ 65 %
ถ้าคะแนนเต็ม 120 คะแนน ชวนพิศ
สอบได้กี่คะแนน
- ก. 65 คะแนน
ข. 78 คะแนน
ค. 82 คะแนน
ง. 90 คะแนน
17. ร้านค้าปิดราคาวิทยุไว้ 2,000 บาท
ลดราคา 5 % จากราคาที่ปิดไว้ ผู้ซื้อ
ได้ลดราคาเท่าไร
- ก. 100 บาท
ข. 110 บาท
ค. 120 บาท
ง. 130 บาท
18. เด็กชายชู่เกียรติสอบได้ 100 คะแนน
จากคะแนนเต็ม 200 คะแนน เขา
สอบได้คิดเป็นร้อยละเท่าไร
- ก. ร้อยละ 80
ข. ร้อยละ 70
ค. ร้อยละ 50
ง. ร้อยละ 40
19. $\frac{55}{100}$ มีค่าเท่ากับร้อยละเท่าไร
- ก. ร้อยละ 55
ข. ร้อยละ 100
ค. ร้อยละ 155
ง. ร้อยละ 550
20. ต้นทุนของพัดลมราคา 1,500 บาท
จะขายให้ได้กำไร 15 % จะต้องปิด
ราคาขายเท่าไร
- ก. 1,500 บาท
ข. 1,515 บาท
ค. 1,615 บาท
ง. 1,725 บาท

21. ลุงชมเลี้ยงเป็ดไว้ 200 ตัว ตายไป 5 % ของเป็ดทั้งหมด จะเหลือเป็ดกี่ตัว
- ก. 170 ตัว
ข. 180 ตัว
ค. 190 ตัว
ง. 200 ตัว
22. นาฬิกาข้อมือเรือนหนึ่งราคา 650 บาท ทางร้านขายลดราคา 20 % จะซื้อนาฬิกาข้อมือราคาเท่าไร
- ก. 500 บาท
ข. 520 บาท
ค. 580 บาท
ง. 650 บาท
23. นักเรียนชั้น ป.6 ห้องหนึ่งมี 25 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน คิดเป็นนักเรียนหญิงร้อยละเท่าไรของนักเรียนทั้งหมด
- ก. ร้อยละ 40
ข. ร้อยละ 60
ค. ร้อยละ 80
ง. ร้อยละ 100
24. ฉันทซื้อจักรยาน 1,600 บาท ต่อมาขายไป 1,312 บาท จะได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์
- ก. กำไร 18 %
ข. กำไร 28 %
ค. ขาดทุน 18 %
ง. ขาดทุน 28 %
25. ครูซื้อถาดผลไม้ใบหนึ่งราคา 240 บาท ถ้าจะขายให้ได้กำไร 15 % จะต้องขายราคาเท่าไร
- ก. 240 บาท
ข. 255 บาท
ค. 263 บาท
ง. 276 บาท
26. วิไลลงทุนเป็นเงิน 300 บาท โดยหวังกำไร 20 % เมื่อทำการค้า เขาควรจะได้เงินทั้งหมดเท่าไร
- ก. $\frac{120 \times 300}{100}$
ข. $\frac{120 \times 100}{300}$
ค. $\frac{80 \times 300}{100}$
ง. $\frac{80 \times 100}{300}$

<p>27. อักขัณชายกระเป๋าสตางค์ใบหนึ่งไป 360 บาท ปรากฏว่าได้กำไร 20 % อยากทราบว่า เธอซื้อกระเป๋าสตางค์ใบนี้มากี่บาท</p> <p>ก. $\frac{100 \times 360}{80}$</p> <p>ข. $\frac{80 \times 360}{100}$</p> <p>ค. $\frac{100 \times 360}{120}$</p> <p>ง. $\frac{120 \times 300}{110}$</p> <p>28. จินชายมะพร้าวได้เงิน 280 บาท กำไร 12 % อยากทราบว่า จินลงทุนซื้อมะพร้าว มาเป็นเงินเท่าไร</p> <p>ก. 200 บาท</p> <p>ข. 250 บาท</p> <p>ค. 280 บาท</p> <p>ง. 300 บาท</p> <p>29. คุณแม่ซื้อราวตากผ้าราคา 250 บาท แต่ ต่อมานำไปขายต่อเป็นเงิน 200 บาท คุณแม่ขายราวตากผ้าขาดทุนร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. ร้อยละ 20</p> <p>ข. ร้อยละ 50</p> <p>ค. ร้อยละ 70</p> <p>ง. ร้อยละ 90</p>	<p>30. เครื่องคิดเลขลดราคา 5 % ของราคา ที่ตัดไว้ หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. เครื่องคิดเลขราคา 100 บาท ลดให้ 5 บาท</p> <p>ข. เครื่องคิดเลขราคา 100 บาท ลดให้ 95 บาท</p> <p>ค. เครื่องคิดเลขราคา 105 บาท ลดให้ 5 บาท</p> <p>ง. เครื่องคิดเลขราคา 105 บาท ลดให้ 95 บาท</p> <p>31. ช่างไม้ลงทุนทำชั้นวางของ 700 บาท ถ้าช่างไม้ต้องการขายชั้นวางของให้ได้ กำไร 20 % ช่างไม้จะขายไป ราคาเท่าไร</p> <p>ก. 700 บาท</p> <p>ข. 720 บาท</p> <p>ค. 800 บาท</p> <p>ง. 840 บาท</p>
--	--

<p>32. เด็กชายสามารถสอบได้ 120 คะแนน จากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เขาสอบได้ คิดเป็นร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. ร้อยละ 20</p> <p>ข. ร้อยละ 40</p> <p>ค. ร้อยละ 60</p> <p>ง. ร้อยละ 80</p>	<p>35. จินปลูกเฟื่องฟ้า 40 ต้น แล้วนำมาปลูกเพิ่มอีก 10 % จินมีต้นไม้มทั้งหมดกี่ต้น</p> <p>ก. 30 ต้น</p> <p>ข. 34 ต้น</p> <p>ค. 40 ต้น</p> <p>ง. 44 ต้น</p>
<p>33. ผ้าห่มผืนหนึ่งปิดราคาไว้ 650 บาท ต่อมาขึ้นราคาอีก 2 % ราคาสินค้าใหม่ของผ้าห่มเป็นเท่าไร</p> <p>ก. 650 บาท</p> <p>ข. 652 บาท</p> <p>ค. 665 บาท</p> <p>ง. 670 บาท</p>	<p>36. วันดีขายกระเป๋าไปราคา 460 บาท ได้กำไร 15 % วันดีซื้อกระเป๋ามา ราคาเท่าไร</p> <p>ก. 400 บาท</p> <p>ข. 415 บาท</p> <p>ค. 445 บาท</p> <p>ง. 460 บาท</p>
<p>34. ยาใจติดราคาปากกาไว้ 210 บาท ขายไปได้กำไร 20 % จงหาราคากุญ</p> <p>ก. 210 บาท</p> <p>ข. 200 บาท</p> <p>ค. 180 บาท</p> <p>ง. 175 บาท</p>	<p>37. รัชนีซื้อรองเท้ามาคู่หนึ่ง 360 บาท ขายไปได้กำไร 15 % รัชนีขายไป ราคาเท่าไร</p> <p>ก. 360 บาท</p> <p>ข. 375 บาท</p> <p>ค. 414 บาท</p> <p>ง. 450 บาท</p>

<p>38. ยุทธนาขายปากกา 180 บาท ชขาดทุน 10 % ราคาทุนปากกาเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{100 \times 90}{180}$</p> <p>ข. $\frac{100 \times 180}{90}$</p> <p>ค. $\frac{100 \times 110}{180}$</p> <p>ง. $\frac{100 \times 180}{110}$</p> <p>39. ราวีขายบ้านหลังหนึ่งราคา 210,000 บาท ได้กำไร 5 % ถ้าต้องการกำไร 10 % จะต้องขายบ้านราคาเท่าไร</p> <p>ก. 210,000 บาท</p> <p>ข. 220,000 บาท</p> <p>ค. 230,000 บาท</p> <p>ง. 240,000 บาท</p>	<p>40. ห้างสรรพสินค้าซื้อเครื่องซักผ้ามาราคา 5,500 บาท ถ้าตีลดราคาโดยเอากำไร 10 % ต่อมาเขาตีลดป้ายลดราคา 16 % จากราคาที่ตีได้ จงหาราคาขายจริงของเครื่องซักผ้าเครื่องนี้</p> <p>ก. 5,082 บาท</p> <p>ข. 5,116 บาท</p> <p>ค. 5,396 บาท</p> <p>ง. 5,500 บาท</p>
---	---

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ชุด ข.

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ 20 ข้อ

ข้อละ 1 คะแนน รวม 20 คะแนน เวลา 50 นาที

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ห้ามนักเรียนขีดเขียนสิ่งใดลงในตัวแบบทดสอบ ให้คิดหรือขีดเขียนลงในกระดาษเปล่า ที่แจกให้
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นชนิดให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จากจำนวนคำตอบที่ให้ไว้จำนวน 4 คำตอบ
3. ให้นักเรียนตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องใต้ตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. ที่นักเรียนคิดว่าเป็นคำตอบถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น

ข้อ 0. หนูนิดซื้อกล้วยไข่ม่า 5 หวี ราคา 40 บาท ถ้าซื้อ 10 หวี เป็นเงินเท่าไร

ก. 80 บาท

ข. 85 บาท

ค. 90 บาท

ง. 95 บาท

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	×			

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ ก. จึงให้ทำเครื่องหมาย × ใต้ตัวเลือก ก.

4. ถ้านักเรียนต้องเปลี่ยนคำตอบให้ชัดเจน 2 เส้น กับเครื่องหมายที่เลือกแล้ว
เลือกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ โดยใส่เครื่องหมาย X ใต้ตัวเลือกนั้น เช่น

ชื่อ	ก	ข	ค	ง
0	X		X	

คำตอบที่ไม่ต้องการ คือ ตัวเลือก ก. ส่วนคำตอบที่ต้องการเลือกใหม่ คือ ตัวเลือก ค.

5. ข้อสอบข้อใดที่ทำได้ให้นักเรียนข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อทำข้ออื่นเสร็จแล้ว
จึงย้อนกลับมาคิดคำตอบของข้อที่ยังค้างอยู่อีกครั้งหนึ่ง

1. แมค้ำกั้เงิน 500 บาท ต้องจ่ายดอกเบ้ย 5 % ต่อปี หมายความว่าอย่างไร	2. มานะฝากเงินธนาคาร 300 บาท ธนาคารคิตดอกเบ้ยให้ 7 % ต่อปี เมื่อครบ 1 ปี มานะจะได้เงินรวมเท่าไร
ก. แมค้ำกั้เงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ต้องจ่ายดอกเบ้ย 5 บาท	ก. $\frac{7 \times 100}{300}$ บาท
ข. แมค้ำกั้เงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ต้องจ่ายดอกเบ้ย 15 บาท	ข. $\left(\frac{7 \times 100}{300}\right) + 300$ บาท
ค. แมค้ำกั้เงิน 500 บาท ในเวลา 1 ปี ต้องจ่ายดอกเบ้ย 5 บาท	ค. $\frac{7 \times 300}{100}$ บาท
ง. แมค้ำกั้เงิน 500 บาท ในเวลา 1 ปี ต้องจ่ายดอกเบ้ย 15 บาท	ง. $\left(\frac{7 \times 300}{100}\right) + 300$ บาท

<p>3. นกมลฝากเงินธนาคาร 5,000 บาท ในเวลา 1 ปี ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ร้อยละ 12 ต่อปี นกมลได้รับดอกเบี้ยจากธนาคารเท่าไร</p> <p>ก. 500 บาท</p> <p>ข. 600 บาท</p> <p>ค. 700 บาท</p> <p>ง. 800 บาท</p> <p>4. สมชายกู้เงินมา 2,000 บาท เสียดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี เมื่อครบ 146 วัน จะต้องส่งทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยเป็นเงินเท่าไร</p> <p>ก. 2,000 บาท</p> <p>ข. 2,080 บาท</p> <p>ค. 2,200 บาท</p> <p>ง. 2,500 บาท</p> <p>5. ประชาฝากเงินธนาคาร 20,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 8 % ต่อปี เมื่อครบ 292 วัน ประชาจะได้ดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 1,000 บาท</p> <p>ข. 1,180 บาท</p> <p>ค. 1,280 บาท</p> <p>ง. 1,380 บาท</p>	<p>6. มณีกู้เงินหนึ่งในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 20 ต่อปี ถ้ามณีต้องการกู้เงิน 4,500 บาท พอสิ้นปี มณีต้องจ่ายเงินให้หนี้ทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 4,500 บาท</p> <p>ข. 4,950 บาท</p> <p>ค. 5,245 บาท</p> <p>ง. 5,400 บาท</p> <p>7. นายพจน์ฝากเงินไว้กับธนาคาร 4,000 บาท ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 13 ต่อปี ถึงสิ้นปี ได้ดอกเบี้ยเท่าไร</p> <p>ก. 500 บาท</p> <p>ข. 510 บาท</p> <p>ค. 520 บาท</p> <p>ง. 530 บาท</p> <p>8. โสภากู้เงินสดามา 7,200 บาท สูดาคิดดอกเบี้ย 10 % เมื่อครบ 2 ปี โสภาต้องคืนเงินให้สดาทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 7,200 บาท</p> <p>ข. 7,820 บาท</p> <p>ค. 8,712 บาท</p> <p>ง. 8,802 บาท</p>
--	--

<p>9. ชียยะกู้เงินจากเอกชน 4,000 บาท เสียดอกเบี้ย 16 % ต่อปี ถ้ากู้เงินจำนวนเดียวกันจากธนาคารเสียดอกเบี้ย 12 % ต่อปี เมื่อครบปีกู้เงินจากธนาคารเสียดอกเบี้ยน้อยกว่ากู้เงินจากเอกชน กี่บาท</p> <p>ก. 120 บาท</p> <p>ข. 160 บาท</p> <p>ค. 200 บาท</p> <p>ง. 220 บาท</p>	<p>11. นายอาทิตย์ให้พ่อค้ากู้เงินไป 5,420 บาท คิดดอกเบี้ยร้อยละ 5 ต่อปี พ่อค้าต้องนำเงินมาคืนนายอาทิตย์เท่าไร</p> <p>ก. 5,378 บาท</p> <p>ข. 5,425 บาท</p> <p>ค. 5,545 บาท</p> <p>ง. 5,691 บาท</p>
<p>10. อรุณฝากเงินกับธนาคาร 16,000 บาท ได้ดอกเบี้ย 8 % ต่อปี ถ้านำเงินจำนวนเดียวกันไปให้คนอื่นก็จะได้ดอกเบี้ย 12 % ต่อปี เมื่อครบปีการฝากเงินกับธนาคารได้ดอกเบี้ยน้อยกว่าให้ผู้อื่นกี่บาท</p> <p>ก. 340 บาท</p> <p>ข. 440 บาท</p> <p>ค. 540 บาท</p> <p>ง. 640 บาท</p>	<p>12. สายชลกู้เงินไปลงทุน 4,550 บาท ในเวลา 1 เดือน โดยให้ค่าตอบแทนร้อยละ 6 ต่อเดือน พอครบเดือนสายชลต้องเอาเงินมาคืนเท่าไร</p> <p>ก. 4,556 บาท</p> <p>ข. 4,674 บาท</p> <p>ค. 4,823 บาท</p> <p>ง. 4,983 บาท</p>
	<p>13. วันดีกู้เงินจากธนาคาร 15,000 บาท เสียดอกเบี้ยร้อยละ 16 ต่อปี เมื่อครบ 146 วัน จะเสียดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 960 บาท</p> <p>ข. 1,060 บาท</p> <p>ค. 1,160 บาท</p> <p>ง. 1,260 บาท</p>

<p>14. วีระฝากเงินกับธนาคารออมสินไว้ 20,000 บาท ได้ดอกเบี้ย 16 % ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี จะได้เงินต้นของปีที่ 3 เป็นเท่าไร</p> <p>ก. 24,000 บาท</p> <p>ข. 24,100 บาท</p> <p>ค. 24,200 บาท</p> <p>ง. 24,300 บาท</p>	<p>16. วิโรจน์กู้เงินวิเชียรในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 20 ต่อปี เป็นจำนวนเงินที่กู้ 6,500 บาท พอครบปี วินัยต้องจ่ายเงินให้วิเชียรทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 6,800 บาท</p> <p>ข. 7,800 บาท</p> <p>ค. 8,800 บาท</p> <p>ง. 9,800 บาท</p>
<p>15. อรุณากู้เงินจากสหกรณ์ออมทรัพย์ 10,000 บาท เสียดอกเบี้ย 8 % ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี จะต้องส่งเงินคืนทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 11,664 บาท</p> <p>ข. 11,764 บาท</p> <p>ค. 11,864 บาท</p> <p>ง. 11,964 บาท</p>	<p>17. สมหวังกู้เงินจากสมบุญ 2,500 บาท เสียดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี เมื่อครบปี นำเงินไปใช้คืน 1,500 บาท สมหวังยังเป็นหนี้สมบุญเท่าไร</p> <p>ก. 1,375 บาท</p> <p>ข. 1,415 บาท</p> <p>ค. 1,500 บาท</p> <p>ง. 1,625 บาท</p>

18. ธนาคารแห่งหนึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยให้ ร้อยละ 10 ต่อปี เมื่อสิ้นปีแรก สุนัข มีเงินฝากทั้งหมด 2,750 บาท เดิม สุนัขมีเงินฝากในธนาคารเท่าไร

- ก. 2,750 บาท
- ข. 2,700 บาท
- ค. 2,650 บาท
- ง. 2,500 บาท

19. กานดาฝากเงินไว้ที่ธนาคาร 3,650 บาท ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อปี เมื่อ ครบปี กานดาจะมีเงินในธนาคารเท่าไร

- ก. 3,658 บาท
- ข. 3,795 บาท
- ค. 3,942 บาท
- ง. 4,018 บาท

20. สุระฝากเงินธนาคาร 5,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 8 % ต่อปี เมื่อสิ้นปีที่ 1 ถอนเงินมาใช้ 1,500 บาท สุระจะมีเงินเหลืออยู่ในธนาคารกี่บาท

- ก. 3,500 บาท
- ข. 3,900 บาท
- ค. 4,400 บาท
- ง. 5,000 บาท



เฉลยแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชุด ข.

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ค | 2. ก | 3. ก | 4. ง | 5. ค |
| 6. ข | 7. ง | 8. ก | 9. ข | 10. ค |

เฉลยแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชุด ข.

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ค | 2. ก | 3. ข | 4. ค | 5. ง |
| 6. ค | 7. ข | 8. ง | 9. ง | 10. ข |
| 11. ก | 12. ค | 13. ก | 14. ค | 15. ง |
| 16. ข | 17. ก | 18. ค | 19. ก | 20. ง |
| 21. ค | 22. ข | 23. ข | 24. ค | 25. ง |
| 26. ก | 27. ค | 28. ข | 29. ก | 30. ก |
| 31. ง | 32. ข | 33. ค | 34. ง | 35. ง |
| 36. ก | 37. ค | 38. ข | 39. ข | 40. ก |

เฉลยแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ชุด ข.

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ก | 2. ง | 3. ข | 4. ข | 5. ค |
| 6. ง | 7. ค | 8. ค | 9. ข | 10. ง |
| 11. ง | 12. ค | 13. ก | 14. ค | 15. ก |
| 16. ข | 17. ก | 18. ง | 19. ค | 20. ข |



ประวัติผู้เขียน

นางสุวรรณมา ทองเกตุ เกิดวันที่ 15 มีนาคม 2499 ที่ตำบลเทพศิรินทร์ อำเภอ
ป้อมปราบฯ จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
เมื่อปีการศึกษา 2523 เข้าเป็นนิสิตบัณฑิตวิทยาลัยในสาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2532 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 1
ระดับ 5 โรงเรียนบ้านทวดทอง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ช่วยปฏิบัติราชการ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสอยดาว อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เป็นจำนวนเงิน 6,100 บาท