

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ 2527

ประกา แก่นเพิ่ม. "ความถูกต้องในการกำหนดจุดตัดด้วยวิธีกำหนดเกณฑ์ระดับผ่านต่ำสุด" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523

เยาวดี วิบูลย์ศรี. มูลสารการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

สงบ ลักษณะ. "การกำหนดลักษณะเฉพาะของข้อสอบ." เอกสารประกอบคำบรรยายทางวิชาการ วันที่ 11 สิงหาคม 2525 ณ สสวท. กรุงเทพฯ, 2525 : 16-30.

อนันต์ ศรีโสภา. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

อุทุมพร จามรมาน. การสัมตัวอย่างทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โครงการตำราวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม, 2530

ภาษาต่างประเทศ

หนังสือ

Hambleton, R.K., and Swaminathan, H. Item Response Theory. Boston, Dordrecht, and Lancaster : Kluwer-Nijhoff Publishing, 1985.

Lindvall, C.M., and Nitko, A.J. Measuring Pupil Achievement and Aptitude. New York : Harcourt, Brace, and Jovanovich, 1975.

Lord, F.M. Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems Hillsdal N.J. : Lawrence Erlbaum Associates, 1980.

Mager, R.F. Preparing Instructional Objectives. Palo Alto, C.A. :
Fearon Publishers, 1962.

Popham, W.J. Establishing Performance Standards. Englewood Cliffs,
N.J. : Prentice-Hall, 1973.

Popham, W.J. Criterion-Referenced Measurement. New York : Prentice-
Hall Inc., 1978.

Warm, Thomas A. A Primer of Item Response Theory. Okalahoma : U.S.
Coast Guard Institute, 1978.

UNPUBLISHED

Arrasmith, D.G. "Investigation of Judges' Errors in Angoff and
Contrasting-Groups Cut-off Score Methods." Dissertation
Abstracts International. 47 (March 1987) : 3405A.

Berk, Ronald A. "Determination of Optimal Cutting Score in Criterion-
Referenced Measurement." Journal of Experimental Education 45
(1976) : 4-9.

_____. "A Consumers Guide to Criterion-Referenced Test Reliability."
Journal of Educational Measurement. 17 (1980) : 323-349.

_____. "A Consumer's Guide to Setting Performance Standards on
Criterion Referenced Tests." Review of Educational Research
56 (1986) : 137-172.

Beuk, C.H. "A Method for Researching a Compromise Between Absolute
and Relative Standards in Examinations." Journal of Educa-
tional Measurement 21 (1984) : 147-152.

- Block, J.H. "Student Learning and the Setting of Mastery Performance Standard." Educational Horizons 50 (1972) : 183-190.
- Brennan, R.L., and Lockwood, R.E. "A Comparison of the Nedelsky and Angoff Cutting Score Procedures using Generalizability Theory." Applied Psychological Measurement 4 (1980) : 219-240.
- Cross, L.H., Frary, R.B, Kelly, P.P., Small, R.C., and Impara, J.C. "Establishing Minimum Standards for Essays : Blind Versus Informed Reviews." Journal of Educational Measurement 22 (.985) : 137-146.
- De Gruijter, D.N.M. "Compromise Models for Establishing Examination Standards." Journal of Educational asurement 22 (1985) : 263-269.
- Cross, L.H., Impara, J.C., Franry, R.B., and Jaeger, R.M. "A Comparison of Three Methods for Establishing Minimum Standards on the National Teacher Examinations." Journal of Educational Measurement 21(1984) 113-129.
- De Gruijter, D.N.M., and Hambleton, R.K. "On Problems Encountered Using Decision Theory to Set Cut off Scores." Applied Psychological Measurement 8(1984) : 1-8.
- Eble, R.L. "Estimation of the Reliability of Rating." Rsychometrika 16 (1951) : 407-424.
- Emrick, John A. "An Evaluation Model for Mastery Testing." Journal of Educational Measurement 8(1971) : 321-326.
- Glaser, Robert. "Instructional Technology and Measurement of learning Outcomes." American psychologist 18(1963) : 519-520.

- Glass, Gene V. "Standard and Criteria." Journal of Educational Measurement 15(1978) : 237-261.
- Hambleton, R.K. "Application of Item Response Models to Criterion-Referenced Assessment." Applied Psychological Measurement 7(1983) : 33-44.
- Hambleton, Ronald K. "Use of Cut-off Scores." Journal of Educational Measurement 15(1978) : 288-289.
- Hambleton, R.K., Swaminathan, H., Algina, J. and Coulson, D.B. "Criterion-Referenced Testing and Measurement : A Review of Technical Issues and Developments." Review of Educational Research 48(1978) : 1-47.
- Hambleton, Ronald K. and Novick, Melvin R. "Towards an Integration of Theory and Method for Criterion-Referenced Tests." Journal of Educational Measurement 10(1973) : 159-170.
- Huynh, H. "On the Reliability of Decisions in Domain - Referenced Testing." Journal of Educational Measurement. 13 (1976) : 253-264.
- Huynh, H., and Saunders, J.C. "Accuracy of Two Procedures for Estimating Reliability of Mastery Tests." Journal of Educational Measurement. 17 (1980) : 351-358.
- Kane, M.T. "On the Use of IRT Models with Judgmental Standard Setting Procedures." Journal of Educational Measurement. 24(1987) " 333-345.
- Meskauskas, J.A. "Evaluation Models for Criterion Referenced Testing : View Regarding Mastery and Standard Setting." Review of Educational Research 46(1976) : 133-158.

- Millman, Jason, "Passing Scores and Test Length for Domain Referenced Measurement." Review of Educational Research 43(1973) : 205-215.
- Nedelsky, L. "Absolute Grading Standards for Objective Test." Educational and Psychological Measurement 14(1954) : 3-19.
- Norcini, J.J., Lipner, R.S., Langdon, L.O., and Strecker, C.A. "A Comparison of Three Variations on a Standard-Setting Method." Journal of Educational Measurement 24(1987) : 56-64.
- Norcini, J.J., Shea, J.A., and Kanya, D.T. "The Effect of Various Factors on Standard Setting." Journal of Educational Measurement 25(1988) : 57-65.
- Popham, W.J. and Husek, T.R. "Implication of Criterion-Referenced Measurement." Journal of Educational Measurement 6(1969) : 1-9.
- Skakun, E.N., and Kling, S. "Comparability of Methods for Setting Standards." Journal of Educational Measurement 17(1980) : 229-235.
- Subkoviak, M.J. "Estimating Reliability from a single Administration of a Criterion-Referenced Test." Journal of Educational Measurement. 13 (1976) : 265-276.
- _____. "Empirical Investigation of Procedures for Estimating Reliability for Mastery Tests." Journal of Educational Measurement. 15 (1978) : 111-116.
- _____. "Decision-Consistency Approaches." In R.A. Berk, Criterion-Referenced Measurement : The State of the Art, Baltimore and London : Johns Hopkins Press, 1980

Swaminathan, H., Hambleton, R.K., and Algina, J.A. "Reliability of Criterion-Referenced Tests : A Decision-Theoretic Formulation." Journal of Educational Measurement. 11(1974) : 263-267.

_____. "A Bayesian Decision-theoretic Procedure for Use with Criterion-Referenced Tests." Journal of Educational Measurement 12 (1975) : 295-307.

เอกสารอื่น ๆ

Glaser, R., and Nitko, A.J. "Measuring in Learning and Instruction." In R.L. Thorndike, Educational Measurement, p.653. Washington, D.C. : American Council on Education, 1971.

Hambleton, R.K. "Test Score Validity and Standard-Setting Method" In R.A. Berk, Criterion-Referenced Measurement : the State of the Art, Baltimor and London : The John Hopkins University Press, 1980.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
สิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบและตัดสินความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรณิการ์ อธิราชเจริญชัย
 อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. อาจารย์ชัยศักดิ์ ชั่งใจ
 อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์
3. อาจารย์ประดิษฐ์ เรืองตระกูล
 อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม
4. อาจารย์สมควร เหลียงสกล
 อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
5. อาจารย์สุชาติ พละเสวีพันธ์
 อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปัญญาวรรณ
6. อาจารย์เอกศักดิ์ อินทร์ประสิทธิ์
 อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีพญา
7. อาจารย์ศิริเพ็ญ หนูนัย
 อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีพญา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

จุดประสงค์ที่ 1

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการเข้าใจ เรื่องความรู้พื้นฐานของทศนิยม
- พฤติกรรมย่อย : สามารถบอกค่าประจำตำแหน่งของตัวเลขโดดที่อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ของทศนิยมได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่ง แล้วสามารถบอกค่าประจำตำแหน่งของตัวเลขโดดที่อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ของทศนิยมได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่ง	1. รูปแบบการจัดตัวเลขให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะดังนี้
2. โจทย์เขียนเป็นประโยคว่า 'จากจำนวน.....ตัวเลข '...' มีค่าประจำตำแหน่งเท่าไร	2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการคูณตัวเลขที่โจทย์กำหนดหารด้วยจำนวนหลักซึ่งให้ตัวเลขที่อยู่ขวาสุดเป็นหลักหน่วย 2.2.1 เกิดจากการเข้าใจผิดเรื่องจำนวนหลัก โดยให้ตัวเลขที่อยู่ขวาสุดเป็นหลักหน่วย 2.2.3 เกิดจากค่าของตัวเลขที่โจทย์กำหนดหารด้วยจำนวนหลักซึ่งให้ตัวเลขที่อยู่ขวาสุดเป็นหลักหน่วย

จุดประสงค์ที่ 2

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการเข้าใจเรื่องความรู้พื้นฐานของทศนิยม
- พฤติกรรมย่อย : สามารถเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปการกระจายได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่ง แล้วสามารถเขียนในรูปการกระจายได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่ง 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า -.....เขียนในรูปการกระจายได้ตรงกับข้อใด	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. มี 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะดังนี้ 2.1 ตัวเลือกที่เขียนในรูปการกระจายที่ถูกต้อง 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ - กำหนดจากการคูณตัวเลขโดดที่อยู่ในทศนิยมตำแหน่งต่าง ๆ ด้วย , , ... ตามลำดับ - กำหนดจากการคูณตัวเลขโดดที่อยู่ในทศนิยมตำแหน่งต่าง ๆ ด้วย หรือ ทุกตัว - กำหนดจากการคูณตัวเลขโดดที่อยู่ในทศนิยมตำแหน่งต่าง ๆ ด้วย 1, 10, 100, ... ตามลำดับ

จุดประสงค์ที่ 3
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการเข้าใจเรื่องความรู้พื้นฐานของทศนิยม
พฤติกรรมย่อย : สามารถแปลงทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้
คำอธิบาย : เมื่อกำหนดทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 4 ตำแหน่ง แล้วสามารถแปลงให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 4 ตำแหน่ง	1. รูปแบบการจัดตัว เลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา
2. โจทย์เขียนเป็นประโยคว่า 'เศษส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับ...'	2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เศษเกิดจากการเรียงตัวเลขที่กำหนดให้และส่วนเกิดจากจำนวนหลักของเศษแล้วทอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ 2.2.2 เศษเกิดจากการตัดตัวเลขศูนย์ที่อยู่หลังจุดทศนิยมออกและส่วนกำหนดจากจำนวน 10, 100, 1,000, ... แล้วทอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

จุดประสงค์ 4

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการเข้าใจ เรื่องความรู้พื้นฐานของทศนิยม
 พฤติกรรมย่อย : สามารถแปลงเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้
 คำอธิบาย : เมื่อกำหนดเศษส่วนให้จำนวนหนึ่ง โดยที่ทั้งเศษและส่วนเป็นเลขไม่เกิน 2 หลัก แล้วสามารถเปลี่ยนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดเศษส่วนให้จำนวนหนึ่ง โดยที่ทั้งเศษและส่วนเป็นเลขไม่เกิน 2 หลัก 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า 'ทศนิยมในข้อใดมีค่าเท่ากับ...'	1. รูปแบบการจัดตัว เลือกลงในแนวตรงลงมา 2. คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือก มีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการหารผิด 2.2.2 เกิดจากการใส่ทศนิยมซ้ำผิด 2.2.3 เกิดจากการหารตัวส่วนด้วยตัวเศษ 2.2.4 เกิดจากการเรียงตัวเลขที่เป็นเศษและส่วนต่อกันโดยค้นด้วยจุดทศนิยม

จุดประสงค์ที่ 5
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการเข้าใจ เรื่องความพื้นฐานของทศนิยม
พฤติกรรมย่อย : สามารถเปลี่ยนหน่วยมาตราวัดอย่างหนึ่งให้เป็นหน่วยมาตราวัดอีก
อย่างหนึ่งในรูปทศนิยมได้
คำอธิบาย : เมื่อกำหนดมาตราวัดความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ และ
การเงิน มาให้แล้ว สามารถเปลี่ยนให้เป็นหน่วยวัดในมาตรา
เดียวกันในรูปทศนิยมได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
<p>1. กำหนด มาตราวัด ความยาว น้ำหนัก พื้นที่ หรือการเงิน มาให้ โดยที่แต่ละมาตราจะประกอบด้วย 3 หน่วยย่อย ซึ่งแต่ละหน่วยย่อยจะเป็นเลขไม่เกิน 3 หลัก</p> <p>2. การเปลี่ยนให้เปลี่ยนต้นหน่วยมากกว่า 1 หน่วย</p> <p>3. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า 'ความยาว....เมตร....เซนติเมตร....มิลลิเมตร เขียนให้มีหน่วยเป็น เมตร ได้เท่าไร' 'น้ำหนัก....กิโลกรัม....กรัม....มิลลิกรัม เขียนให้มีหน่วยเป็น กิโลกรัม ได้เท่าไร' 'พื้นที่....ไร่....งาน....ตารางวา เขียนให้มีหน่วยเป็นไร่ได้เท่าไร' 'ปริมาตร....กิโลลิตร....ลิตร....มิลลิลิตร เขียนให้มีหน่วยเป็นกิโลกรัมได้เท่าไร'</p>	<p>1. รูปแบบการจัดตัว เลื่อนให้อยู่ในแนวตรงลงมา</p> <p>2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือก มีลักษณะ ดังนี้</p> <p>2.1 ตัวถูก</p> <p>2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ</p> <p>2.2.1 เกิดจากการจำระบบถ่ายโอนมาตราสับสน</p> <p>2.2.2 เกิดจากการเรียงตัวเลขต่อกัน โดยค้นด้วยจุดทศนิยม</p> <p>2.2.3 เกิดจากการบวกหน่วยวัดที่เล็กกว่า</p> <p>2.2.4 เกิดจากการเติมจำนวน "0"</p>

จุดประสงค์ที่ 6

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการบวกและการลบทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้
- พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลบวกของทศนิยมกับจำนวนเต็มได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่งบวกกับจำนวนเต็มที่มีเลขไม่เกิน 3 หลัก แล้วสามารถหาผลบวกของ 2 จำนวนนั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมให้จำนวนหนึ่งซึ่งมีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่ง บวกกับจำนวนเต็มที่มีเลขไม่เกิน 3 หลัก 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '...+... มีค่าเท่ากับข้อใด'	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว เกิดจากการจัดเลขในการบวกทศนิยมผิดพลาด

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุดประสงค์ที่ 7
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการบวกและการลบทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้
- พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลบวกของทศนิยมกับทศนิยมได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดให้ทศนิยม 2 จำนวน ที่มีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่งบวกกัน แล้วสามารถหาผลบวกของ 2 จำนวนนั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดให้ทศนิยม 2 จำนวน ที่มีทศนิยมไม่เกิน 5 ตำแหน่ง บวกกัน 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '...+... มีค่าเท่ากับข้อใด'	1. รูปแบบการจัดตัวเล็กรให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง 2.2.2 เกิดจากการจัดเลขในการบวกทศนิยมผิดหลัก 2.2.3 เกิดจากการบวกผิด ทดเลขผิด หรือลืมทดเลขอย่างน้อย 1 ครั้ง

จุดประสงค์ที่ 8

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้ เรื่องการบวกและการลบทศนิยม ไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้

พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลบวกของทศนิยมกับทศนิยมเต็มได้

คำอธิบาย : เมื่อกำหนดให้จำนวนหนึ่งที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ลบด้วยจำนวนเต็ม หรือลบออกจากจำนวนเต็มที่มีเลขไม่เกิน 3 หลัก แล้วสามารถหาผลลบของ 2 จำนวนนั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ลบด้วยจำนวนเต็ม หรือลบออกจากจำนวนเต็ม ที่มีเลขไม่เกิน 2 หลัก 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '...-... มีค่าเท่ากับข้อใด'	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการจัดตัวเลขในการลบทศนิยมผิดหลัก 2.2.2 เกิดจากการบวกตัวตั้งกับตัวลบ 2.2.3 เกิดจากการลบผิดหรือบกพร่องในเรื่องการยืม 2.2.4 เกิดจากการสลับตัวตั้งและตัวลบ

จุดประสงค์ที่ 9
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการบวกและการลบศัณนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้
- พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลบวกของทศนิยม 2 จำนวนได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดทศนิยมมาให้ 2 จำนวน ที่มีทศนิยมไม่เกิน 4 ตำแหน่ง นำมาลบกัน แล้วสามารถหาผลลบของ 2 จำนวนนั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดให้จำนวนทศนิยม 2 จำนวน ลบกัน โดยที่แต่ละจำนวนมีทศนิยม ไม่เกิน 4 ตำแหน่ง 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '...-...มีค่าเท่ากับข้อใด'	1. รูปแบบการจัดตัวเล็อกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือก มีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิด ตำแหน่ง 2.2.2 เกิดจากการจัดเลขในตการลบ ทศนิยมผิดหลัก 2.2.3 เกิดจากการลบผิดหรือบกร่อง ในเรื่องการยืม 2.2.4 เกิดจากการบวกตัวตั้งกับตัวเลข

จุดประสงค์ที่ 10
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการบวกและการลบทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้

พฤติกรรมย่อย : สามารถ บวก ลบ ทศนิยม 3 จำนวนได้

คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมมาให้ 3 จำนวน ที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง นำมา บวก หรือลบกัน แล้วสามารถหาผลลัพธ์ได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
<p>1. กำหนดจำนวนทศนิยมมาให้ 3 จำนวน ที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง นำมา บวก หรือลบกัน</p> <p>2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '....-....-.... เท่ากับข้อใด'</p>	<p>1. รูปแบบการจัดตัว เลือกลงในแนวตรงลงมา</p> <p>2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือก มีลักษณะ ดังนี้</p> <p>2.1 ตัวถูก</p> <p>2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ</p> <p>2.2.1 เกิดจากการคำนวณผิด</p> <p>2.2.2 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง</p> <p>2.2.3 เกิดจากการบวกตัวตั้งกับตัวลบ</p> <p>2.2.4 เกิดจากการจัดเลขในการบวก หรือลบทศนิยมผิดหลัก</p>

จุดประสงค์ที่ 11

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการคูณและการหารทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาค่าตอบได้

พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลคูณของจำนวนทศนิยมกับจำนวนเต็มที่เป็นเลข 10, 100, 1,000, ... ได้

คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง คูณกับจำนวนเต็มที่เป็นเลข 10, 100, 1,000 ให้แล้ว สามารถหาผลคูณของ 2 จำนวน นั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง คูณกับจำนวนเต็มที่เป็นเลข 10, 100, 1,000, ... 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '... x 10 เท่ากับเท่าไร' '... x 100 เท่ากับเท่าไร' '... x 1,000 เท่ากับเท่าไร'	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการคูณผิด 2.2.2 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง 2.2.3 เกิดจากการเติมจำนวน '0'

จุดประสงค์ที่ 12
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการคูณและการหารทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้

พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลคูณของจำนวนทศนิยมกับจำนวนเต็มได้

คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง คูณกับจำนวนเต็มที่มีเป็นเลขไม่เกิน 2 หลักให้แล้ว สามารถหาผลคูณของ 2 จำนวนนั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง คูณกับจำนวนเต็มที่มีเลขไม่เกิน 2 หลัก 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '... x ... เท่ากับเท่าไร'	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการคูณผิด 2.2.2 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง 2.2.3 เกิดจากการเติมจำนวน '0'

จุดประสงค์ที่ 13
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการคูณและการหารทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้

พฤติกรรมย่อย : สามารถหามลคูณของจำนวนทศนิยม 2 จำนวนได้

คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 2 จำนวน คูณกันให้ แล้วสามารถหามลคูณของ 2 จำนวน นั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง 2 จำนวน คูณกัน 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '... x ... เท่ากับเท่าไร'	1. รูปแบบการจัดตัว เลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือก มีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการคูณผิด 2.2.2 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง 2.2.3 เกิดจากการเติมจำนวน '0'

จุดประสงค์ที่ 14
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการคูณและการหารทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้
- พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลหารของทศนิยม กับจำนวนเต็มที่เป็นเลข 10, 100, 1,000, ... ได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 4 ตำแหน่ง หารด้วยจำนวนเต็มที่เป็นเลข 10, 100, 1,000 ให้แล้ว สามารถหาผลหารของ 2 จำนวน นั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 4 ตำแหน่ง หารด้วยจำนวนเต็มที่เป็นเลข 10, 100, 1,000 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '... 10 เท่ากับเท่าไร' '... 100 เท่ากับเท่าไร' '... 1,000 เท่ากับเท่าไร'	1. รูปแบบการจัดตัวเล็อกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเล็อก ซึ่งแต่ละตัวเล็อกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง 2.2.2 เกิดจากการลืมใส่ทศนิยม

จุดประสงค์ที่ 15
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการคูณและการหารทศนิยมไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้
- พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลหารของทศนิยมกับจำนวนเต็มได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง เป็นตัวตั้งหรือตัวหารกับจำนวนเต็มที่มีเลขไม่เกิน 2 หลัก ให้แล้ว สามารถหาผลหารของ 2 จำนวน นั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง หารกับจำนวนเต็มที่มีเลขไม่เกิน 2 หลัก 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '... .. เท่ากับเท่าไร'	1. รูปแบบการจัดตัวเล็อกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเล็อก ซึ่งแต่ละตัวเล็อกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการหารผิด 2.2.2 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง 2.2.3 เกิดจากการลืมใส่ทศนิยม

จุดประสงค์ที่ 16

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้ เรื่องการคูณและการหารทศนิยม ไปใช้ในการคำนวณหาคำตอบได้

พฤติกรรมย่อย : สามารถหาผลหารของทศนิยมกับทศนิยมได้

คำอธิบาย : เมื่อกำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง 2 จำนวนหารกัน ให้แล้ว สามารถหาผลหารของ 2 จำนวน นั้นได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดจำนวนทศนิยมที่มีทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง 2 จำนวน หารกัน 2. โจทย์ควรเขียนเป็นประโยคว่า '... .. เท่ากับเท่าไร'	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกมีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการหารผิด 2.2.2 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง 2.2.3 เกิดจากการลืมใส่ทศนิยม 2.2.4 เกิดจากการสลับตัวตั้งและตัวหาร 2.2.5 เกิดจากการนำตัวตั้งและตัวหารมาคูณกัน

จุดประสงค์ที่ 17

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่อง การบวก ลบ คูณ และหาร
ทศนิยม ไปใช้แก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับ ระยะทาง การเงิน และน้ำหนัก
- พฤติกรรมย่อย : สามารถแก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับ การบวก และการลบ ทศนิยมได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีสถานการณ์เกี่ยวกับการบวก และการลบ
จำนวนทศนิยมตั้งแต่ 2 จำนวน ขึ้นไปให้แล้ว สามารถแก้ปัญหาโจทย์ได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดสถานการณ์เกี่ยวกับการแบ่ง สิ่งของออกเป็น 3 ส่วน คือ A, B และ C โจทย์จะบอก A และ B ให้ แล้วจะถามถึง C หรือจะบอก A, B และ C มาให้ ถามว่า $A+B+C$ เท่ากับเท่าไร	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือก มีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจาก $A+B+C$ 2.2.2 เกิดจาก $A-B-C$ 2.2.3 เกิดจาก $A-B+C$ 2.2.4 เกิดจาก $A+B-C$

จุดประสงค์ที่ 18
ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ

- พฤติกรรมที่ต้องการวัด : ความสามารถในการนำความรู้เรื่อง การบวก ลบ คูณ และหาร
ทศนิยม ไปใช้แก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับ ระยะทาง การเงิน และน้ำหนัก
- พฤติกรรมย่อย : สามารถแก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับ การคูณ และการหารทศนิยมได้
- คำอธิบาย : เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีสถานการณ์เกี่ยวกับการคูณ หรือการหาร
ทศนิยมตั้งแต่ 2 จำนวน ขึ้นไปให้แล้ว สามารถแก้ปัญหาโจทย์ได้

ลักษณะคำถามและคำตอบ

ลักษณะคำถาม	ลักษณะคำตอบ
1. กำหนดสถานการณ์ให้ $A \ B = C$ หรือ $A \times B = C$	1. รูปแบบการจัดตัวเลือกให้อยู่ในแนวตรงลงมา 2. ใช้คำตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือก มีลักษณะ ดังนี้ 2.1 ตัวถูก 2.2 ตัวลวงมี 3 ตัว คือ 2.2.1 เกิดจากการคูณหรือหารผิด 2.2.2 เกิดจากการแก้ปัญหามีผิด 2.2.3 เกิดจากการใส่ทศนิยมผิดตำแหน่ง

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ม.1 (ค.101)
เรื่อง ทศนิยม

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีคำถามทั้งหมด 40 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที
2. คำถามแต่ละข้อในแบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก., ข., ค., และ ง. ให้นักเรียนพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมาย X ลงใน ของกระดาษคำตอบ ให้ตรงกับข้อและตัวเลือกที่ต้องการ

ตัวอย่าง

- ข้อ (0) $0.1 + 0.2$ เท่ากับเท่าไร
- ก. 0.12
- ข. 0.21
- ค. 0.3
- ง. 1.2

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)				

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ เช่น เปลี่ยนจากข้อ ค. เป็นข้อ ก. ให้ปฏิบัติดังนี้

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)				

4. ห้ามขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้ ถ้าต้องการทดให้ใช้กระดาษทดที่แจกให้ต่างหาก
5. เมื่อทำเสร็จแล้ว ให้ส่งแบบทดสอบพร้อมกระดาษคำตอบคืนกรรมการควบคุมการสอบ

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ (ค. 101)

เรื่อง ทศนิยม

1. จากจำนวน 627.921 ตัวเลข "9" มีค่า
ประจำตำแหน่งเท่าไร

ก. $\frac{1}{10}$

ข. $\frac{9}{10}$

ค. $\frac{1}{1,000}$

ง. $\frac{9}{1,000}$

2. จากจำนวน 10.74362 ตัวเลข "3" มีค่า
ประจำตำแหน่งเท่าไร

ก. $\frac{1}{10}$

ข. $\frac{9}{10}$

ค. $\frac{1}{1,000}$

ง. $\frac{9}{1,000}$

3. เขียนจำนวน 41.0105 ในรูปการกระจาย
ได้ตรงกับข้อใด

ก. $(4 \times 10) + (1 \times 10^2) +$
 $(1 \times 10^3) + (5 \times 10^4)$

ข. $(4 \times 10) + 1 + (1 \times \frac{1}{10}) +$

$(5 \times \frac{1}{10^2})$

ค. $1 + (4 \times 10) + (1 \times \frac{1}{100}) +$

$(5 \times \frac{1}{100})$

ง. $1 + (4 \times 10) + (1 \times \frac{1}{10^2}) +$

$(5 \times \frac{1}{10^4})$

4. เขียนจำนวน 508.27304 ในรูปการ
กระจายได้ตรงกับข้อใด

ก. $(8 \times 10) + (5 \times 10^2) +$
 $(2 \times 10^4) + (3 \times 10^5) +$
 (4×10^6)

ข. $(8 \times 1) + (5 \times 10^2) +$
 $(2 \times \frac{1}{10^2}) + (7 \times \frac{1}{10^2})$

$(3 \times \frac{1}{10^3}) + (4 \times \frac{1}{10^5})$

ค. $(5 \times 10^2) + (8 \times 10) +$
 $(2 \times \frac{1}{10}) + (7 \times \frac{1}{10^2})$

$(3 \times \frac{1}{10^3}) + (4 \times \frac{1}{10^4})$

ง. $(5 \times 10^2) + (8 \times 1) +$
 $(2 \times \frac{1}{10}) + (7 \times \frac{1}{10})$

$(3 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{10})$

5. เศษส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับ 0.0428

- ก. $\frac{17}{250}$
 ข. $\frac{107}{250}$
 ค. $\frac{107}{2,500}$
 ง. $1\frac{14}{50}$

6. เศษส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับ 6.032

- ก. $\frac{79}{125}$
 ข. $\frac{377}{625}$
 ค. $\frac{64}{125}$
 ง. $6\frac{16}{50}$

7. ทศนิยมในข้อใดมีค่าเท่ากับ $2\frac{1}{8}$

- ก. 2.0125
 ข. 2.125
 ค. 2.18
 ง. 2.8

8. จุดทศนิยมในข้อใดมีค่าเท่ากับ $1\frac{1}{20}$

- ก. 1.05
 ข. 1.12
 ค. 1.2
 ง. 1.5

9. ความยาว 5 เซนติเมตร 9 มิลลิเมตร เขียนให้มีหน่วยเป็นเมตรได้เท่าไร

- ก. 0.59
 ข. 0.059
 ค. 0.509
 ง. 50.9

10. ความยาว 5 เมตร 8 เซนติเมตร 4 มิลลิเมตร เขียนให้มีหน่วยเป็นเมตรได้เท่าไร

- ก. 5.12
 ข. 5.84
 ค. 5.084
 ง. 5.804

11. $21.0422 + 325$ เท่ากับเท่าไร

- ก. 21.0747
 ข. 21.3672
 ค. 346.0422
 ง. 535.4220

12. $15.003214 + 246$ เท่ากับเท่าไร

- ก. 15.00570
 ข. 15.24924
 ค. 261.00324
 ง. 396.03240

13. $16.748 + 2.95$ เท่ากับเท่าไร

- ก. 17.0430
 ข. 18.1698
 ค. 19.6980
 ง. 46.2480

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 14. $54.683 + 7.59$ เท่ากับเท่าไร | 21. 0.067×10 เท่ากับเท่าไร |
| ก. 13.0583 | ก. 0.0067 |
| ข. 55.4420 | ข. 0.67 |
| ค. 61.1273 | ค. 6.7 |
| ง. 62.2730 | ง. 67.0 |
| 15. $14 - 0.002$ เท่ากับเท่าไร | 22. 0.013×100 เท่ากับเท่าไร |
| ก. 13.008 | ก. 0.00013 |
| ข. 13.998 | ข. 0.0013 |
| ค. 14.002 | ค. 1.3 |
| ง. 14.098 | ง. 13.0 |
| 16. $240.009 - 107$ เท่ากับเท่าไร | 23. 13.105×30 เท่ากับเท่าไร |
| ก. 133.009 | ก. 39.315 |
| ข. 239.902 | ข. 39.450 |
| ค. 240.098 | ค. 393.15 |
| ง. 240.116 | ง. 394.50 |
| 17. $6.243 - 3.0716$ เท่ากับเท่าไร | 24. 11.04×15 เท่ากับเท่าไร |
| ก. 2.5270 | ก. 66.258 |
| ข. 2.0527 | ข. 66.645 |
| ค. 3.1714 | ค. 165.635 |
| ง. 3.1726 | ง. 165.645 |
| 18. $147.9 - 68.211$ เท่ากับเท่าไร | 25. 7.25×0.40 เท่ากับเท่าไร |
| ก. 79.599 | ก. 0.29 |
| ข. 79.689 | ข. 2.90 |
| ค. 79.711 | ค. 29.0 |
| ง. 89.689 | ง. 290.0 |
| 19. $235.9 - 86.854 + 18.7$ เท่ากับเท่าไร | 26. 3.001×1.01 เท่ากับเท่าไร |
| ก. 167.053 | ก. 3.03101 |
| ข. 167.746 | ข. 3.31010 |
| ค. 167.530 | ค. 30.31010 |
| ง. 167.854 | ง. 303.10100 |
| 20. $53.02 - 40.3 - 10.111$ เท่ากับเท่าไร | 27. 1.02×2.01 เท่ากับเท่าไร |
| ก. 1.619 | ก. 0.0252 |
| ข. 2.211 | ข. 0.2142 |
| ค. 2.609 | ค. 0.2502 |
| ง. 2.789 | ง. 2.0502 |

28. 0.0045 - 10 เท่ากับเท่าไร
 ก. 0.00045
 ข. 0.045
 ค. 4.5
 ง. 45
29. 3.82 - 1,100 เท่ากับเท่าไร
 ก. 0.000382
 ข. 0.00382
 ค. 382.0
 ง. 3820
30. 0.17 - 20 เท่ากับเท่าไร
 ก. 0.0085
 ข. 0.085
 ค. 0.85
 ง. 8.5
31. 15 - 0.25 เท่ากับเท่าไร
 ก. 0.016
 ข. 0.6
 ค. 6.0
 ง. 60.0
32. 1.2 - 0.36 เท่ากับเท่าไร
 ก. 0.3
 ข. 3.3
 ค. 3.3
 ง. 33
33. 0.2 - 2.4 เท่ากับเท่าไร
 ก. 0.083
 ข. 0.83
 ค. 1.2
 ง. 12
34. 5.418 - 0.09 เท่ากับเท่าไร
 ก. 0.602
 ข. 6.02
 ค. 60.2
 ง. 62.0
35. แดงซื้อหนังสือเล่มหนึ่งราคา 140.50 บาท
 ปากกา 1 ด้าม ราคา 75.75 บาท
 ดินสอสี 1 กล่อง ราคา 34.25 บาท
 แดงซื้อของทั้งหมดราคาเท่าไร
 ก. 30.50 บาท
 ข. 99.00 บาท
 ค. 182.00 บาท
 ง. 250.50 บาท
36. เชือกเส้นหนึ่งยาว 5.28 เมตร นำมาต่อกับเชือกอีกเส้นหนึ่งซึ่งยาว 4.5 เมตร
 ปรากฏว่าต้องเสียเชือกไปในการต่อ ยาว 0.31 เมตร จะได้เชือกยาวกี่เมตร
 ก. 0.47 เมตร
 ข. 1.09 เมตร
 ค. 9.47 เมตร
 ง. 10.09 เมตร
37. พ่อสูงกว่าแม่ 16.3 เซนติเมตร และลูกสูงกว่าแม่ 18.05 เซนติเมตร ถ้าลูกสูง 172.8 เซนติเมตร พ่อจะสูงเท่าไร
 ก. 138.45 เซนติเมตร
 ข. 154.75 เซนติเมตร
 ค. 171.05 เซนติเมตร
 ง. 174.55 เซนติเมตร
38. พ่อค้าสั่งซื้อเหล็กเส้นจากต่างประเทศ จำนวน 2,200 กิโลกรัม ต้องเสียอากรขาเข้าเหล็กเส้นจากต่างประเทศ กิโลกรัมละ 0.80 บาท พ่อค้าต้องเสียอากรขาเข้าทั้งสิ้นเท่าไร
 ก. 1,760 บาท
 ข. 2,750 บาท
 ค. 17,600 บาท
 ง. 27,500 บาท

39. กะทิ 100 กรัม จะให้ไขมัน 34.7 กรัม
ถ้าขนมชั้นหนึ่งใช้กะทิ 20 กรัม ขนมชั้นนี้
จะให้ไขมันกี่กรัม
- ก. 1,735 กรัม
 - ข. 5.47 กรัม
 - ค. 6.94 กรัม
 - ง. 14.7 กรัม
40. ถ้าซึ่งน้ำหนักบนดาวอังคาร น้ำหนัก จะเป็น
0.38 ของน้ำหนักที่ซึ่งบนโลก แดงมีน้ำหนัก
บนดาวอังคาร 26.6 กิโลกรัม เขาจะหนัก
เท่าไรบนโลก
- ก. 10.108 กิโลกรัม
 - ข. 11.4 กิโลกรัม
 - ค. 64.6 กิโลกรัม
 - ง. 70 กิโลกรัม

ศูนย์วิทยุแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง
แบบการประมาณความน่าจะเป็นที่จะตอบข้อสอบได้ถูก

คำชี้แจง

แบบสอบที่แนบมาพร้อมกันนี้เป็นแบบสอบเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

ขอให้ท่านประมาณความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบได้ถูกของนักเรียนที่มีระดับความสามารถขั้นต่ำสุดที่ยอมให้ผ่านสำหรับข้อสอบทุกข้อ แล้วกรอกลงในช่องความน่าจะเป็นที่เตรียมไว้ให้สำหรับข้อสอบทุกข้อ ความน่าจะเป็นมีค่าได้ตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 ดังนี้

0.00 หมายถึง ค่าความน่าจะเป็นที่จะตอบข้อสอบได้ถูกน้อยที่สุด

1.00 หมายถึง ค่าความน่าจะเป็นที่จะตอบข้อสอบได้ถูกมากที่สุด

ผู้วิจัยจะนำผลการประมาณความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกนี้ไปประมาณคะแนนจุดตัดของแบบสอบชุดนี้ต่อไป

ตัวอย่าง

ข้อ (0) $0.1 + 0.2$ เท่ากับเท่าไร

ก. 0.12

ข. 0.21

ค. 0.3

ง. 1.2

ถ้าข้อสอบ (0) นี้ท่านคาดว่านักเรียนที่มีระดับความสามารถขั้นต่ำสุดที่ยอมให้ผ่านประมาณ 85 คน ใน 100 คน สามารถตอบได้ถูกต้อง ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะตอบข้อสอบได้ถูก จะเท่ากับ เท่ากับ 0.85 ให้กรอกลงในช่องความน่าจะเป็นที่เตรียมไว้ ดังนี้

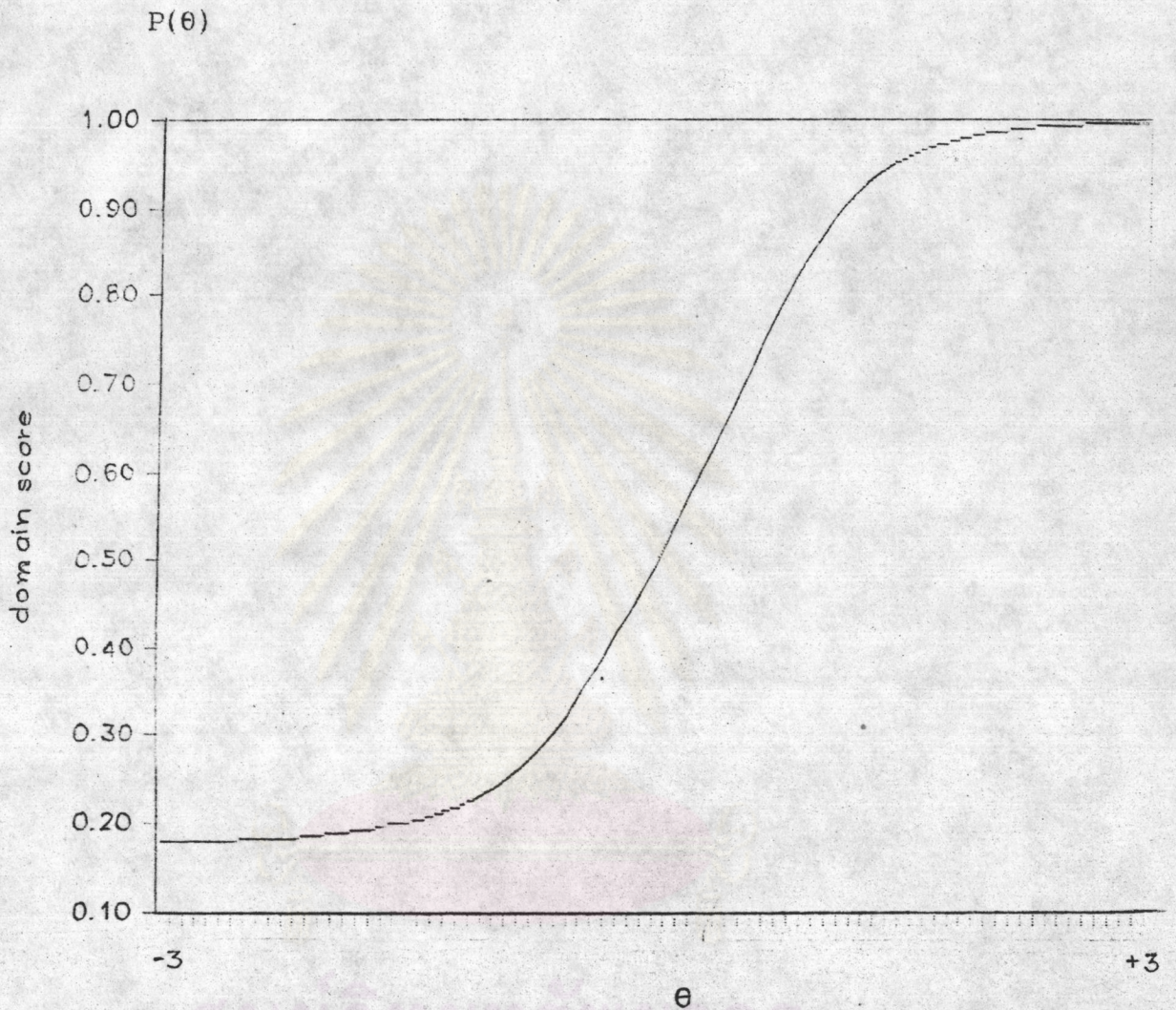
ข้อที่	ความน่าจะเป็นที่จะตอบข้อสอบได้ถูก
(0)	0.85

ชื่ออาจารย์..... โรงเรียน.....

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

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4 โด้งลักษณะแบบสอบ



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1

การประมาณความน่าจะเป็นที่จะตอบข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกของผู้เชี่ยวชาญคนที่ r (M_{ir}) ฟังก์ชันลักษณะข้อสอบ ($P_i(\theta^*)$) และความคลาดเคลื่อนของ M_{ir} ที่เป็นไปได้มากที่สุด ($e_i(u)$)

ข้อสอบข้อที่	M_{ir}	$P_i(\theta^*)$	$e_i(u)$
1	0.85	0.83	0.83
2	0.75	0.76	0.76
3	0.80	0.98	0.98
4	0.90	0.96	0.96
5	0.60	0.62	0.62
6	0.65	0.64	0.64
7	0.70	0.89	0.89
8	0.70	0.91	0.91
9	0.85	0.68	0.68
10	0.85	0.69	0.69
11	0.95	0.69	0.69
12	0.95	0.99	0.99
13	0.95	0.94	0.94
14	0.95	0.95	0.95
15	0.90	0.99	0.99
16	0.90	1.00	1.00
17	0.90	0.99	0.99
18	0.90	0.99	0.99
19	0.90	0.99	0.99
20	0.95	0.99	0.99
21	0.90	0.98	0.98
22	0.90	0.97	0.97
23	0.85	0.89	0.89
24	0.85	0.99	0.99
25	0.85	0.94	0.94

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อสอบข้อที่	Mir	$P_i(\theta^*)$	$e_i(u)$
26	0.80	0.98	0.98
27	0.85	0.95	0.95
28	0.90	0.81	0.81
29	0.85	0.88	0.88
30	0.90	0.79	0.79
31	0.85	0.85	0.85
32	0.85	0.67	0.67
33	0.90	0.64	0.64
34	0.90	0.78	0.78
35	0.95	0.93	0.93
36	0.90	0.92	0.92
37	0.85	0.70	0.70
38	0.85	0.75	0.75
39	0.80	0.20	0.80
40	0.70	0.78	0.78

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางสาวอัจฉริยา ปราบอริพ่าย เกิดวันที่ 10 สิงหาคม 2502 ที่กรุงเทพฯ สำเร็จ
 การศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติ) จากมหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2523
 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการ-
 ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2529 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่ง
 นักวิชาการศึกษา 4 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ศูนย์วิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย