

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- การฝึกหัดครู, กรม. เอกสารการสัมมนาผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชา
การศึกษาระดับสูงของสถาบันฝึกหัดครูระดับวิทยาลัย หน่วยศึกษานิเทศก์,
๒๕๐๘.
- ขุนประสงค์จรรยา. เลขคณิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๐๘.
- คณะกรรมการจัดทำประมวลการสอนของเทศบาลนครกรุงเทพ ประมวลการสอนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามหลักสูตรประโยคประถมคอนทน พุทธศักราช ๒๕๐๓
โรงพิมพ์สวนทองดิน, ๒๕๐๘.
- ชวาล แพทย์กุล. เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช, ๒๕๐๘.
- จาร์ส นองมาก. " การศึกษาแบบการคิด " (Cognitive Styles) ของ
นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น " ปริชญานิพนธ์การศึกษามหา
บัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร. (พ.ศ. ๒๕๑๓)
- บุรี กุลพิจิตร. " ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเลขคณิตของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
ในภาคการศึกษา ๑ " บทคัดย่อจากปริชญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
(จิตวิทยาพัฒนาการ) พ.ศ. ๒๕๐๗ รายงานการวิจัยฉบับที่ ๕ หน้า
๗๕ - ๘๗
- ประคอง คันเสถียร. " การสอนคณิตศาสตร์ทั่วไปในชั้นมัธยมศึกษา " วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๐๑,
หน้า ๗ - ๑๐.
- ประคอง กรรณสูตร. " สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู " ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๓.

ประเทิน มหาจันทร์. วิธีสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่ในชั้นประถมศึกษา โรงพิมพ์การ
 ศาสตร์, ๒๕๑๒

พุทธชาติ พูลสวัสดิ์. " ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ของนิสิตประสาน
 มิตร ปทุมวัน บางแสน " ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัย
วิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๐๙.

ระบิล สีตะสุวรรณ. เลขคณิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๐๙
 วิชาการ, กรม. รายงานการสัมมนาการศึกษาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา กระทรวงศึก
 ษาธิการ, ๒๕๐๙.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๐๓
โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๑๑

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช
๒๕๐๓ โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๑๐.

สุวรรณ มุ่งเกษม. พัฒนาการของการศึกษาทางคณิตศาสตร์ในระดับมัธยม
ศึกษา, ปริญญานิพนธ์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, พ.ศ. ๒๕๑๓.

โฮวาร์ก แพรงกลิน แพร์. " คณิตศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของสหรัฐอเมริกา "
วารสารคณิตศาสตร์ แปลและเรียบเรียงโดย ม.ร.ว. พรคพงษ์สนิท
 สนิทวงศ์ ๕๕ : (มิถุนายน ๒๕๐๕), หน้า ๓๓๖ - ๓๓๙.

ภาษาอังกฤษ

- Bassham, Harell. "Teacher Understanding and Pupil Efficiency in Mathematics: A Study of Relationships," Dissertation Abstracts. 21 : 1961
- Bassler, Otto Call. "A Comparison of Two Types Exercise in Teaching Mathematical Concepts to Prospective Elementary School Teachers," Dissertation Abstracts. 27 : 1966. P. 978.
- Bruner, Jerrome. The Process of Education. (Harvard U. Press 1960.)
- Criscimbuni, Joseph. Teaching the New Mathematics. N.Y, Parker Publishing Company Inc. 1966.
- Collier, Colhoun Crafford. "The Development and Evaluation of a Non - Computational Mathematics Test for Grade 5 and 6," Dissertation Abstracts. Vol 17, No. 5, 1957.
- Ebel, Robert E. (ed.) Encyclopedia of Educational Research. (fourth edition), The Macmillian Company, 1969.
- Fan, Chung - Teh, Iten Analysis Table. Princeton, New Jercey, Educational Services, 1952.
- Garison, Kington and Mo. Donald. "Arithmetic Learning," Educational Psychology, 1964.
- Grarret, Henry E. Statistics in Psychology and Education New York; 1958.
- Hudging, Bryce B. "Effects of Group Experience on Individual Problem Solving," The Journal of Educational Psychology, 21 : 1961.

- Lawson, John Berry. "Achievement Differences in Fourth Grade Under Two Time Allotments and Two Sequences for Introducing Multiplication Fact," "Dissertation Abstracts. 27 : 1966.
- Lins, L.J. "Probability Approach to Forecasting University Success with Measured Grades as the Criterion" Educational and Psychological Measurement. 10 : 1950.
- Marks, John L., and the others. Teaching Arithmetic for Understanding. Mc. Graw - Hill Book Company, Inc. 1958.
- Middleton, I.G. "An Experimental Investigation into the Systematic Teaching of Number Combinations in Arithmetic," British Journal of Educational Psychology. 26 : 1956.
- Mc. Creery, L.R. "A Philosophy of Education," Bulletin of the International. Study Group for Mathematics Learning. 2 : (August 1964)
- Pace, Angela. "Understanding of Basic Concepts of Arithmetic A Comparative Study." The Journal of Educational Research. (November 1966) PP.107 - 120.
- Poffenberger, Thomas, and Norton, Donald. "Student Attitudes Toward Mathematics" The Journal of Educational Research. 52 : 1959.

- Rappaport, David. "An Investigation of the Degree of Understanding of Meaning in Arithmetic of the Pupil in Selected Elementary School." The Arithmetic Teacher. (March) 1958.
- Ray, Marilyn Miller. "The Preparation of Teachers of Elementary School Mathematics in Louisiana." Dissertation Abstracts. 28 : 1967.
- Small, D.Emerson. "Opinion of Secondary Mathematics Teachers Concerning the Fifth Year of teacher Education," Thesis Abstracts Series Studies in Education 1955. (School of Education Indiana U. 1956.
- Tremel, Jerrome George. "A Study of Relationships Among Basic Ability Factors and The Learning of Selected Operations on the Set of Integers," Dissertation Abstracts. 24 : 1964.

ภาคผนวก

ตารางวิเคราะห์หัวเลี้ยว วิชา เลขคดีที่ ชั้น ป. ๔

ปกคลุมสูง

๕๑

ชนิดพืช	ชนิดพืช									
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว	กข ก ง ว
๑๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๒๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รวม	๓ ๑๗	๕ ๑๖	๕ ๑๖	๓ ๑๗	๕ ๑๖	๓ ๑๗	๕ ๑๖	๕ ๑๖	๕ ๑๖	๓ ๑๗
%	๑๕ ๖๘	๒๐ ๗๖	๒๐ ๗๖	๑๕ ๖๘	๒๐ ๗๖	๑๕ ๖๘	๒๐ ๗๖	๒๐ ๗๖	๒๐ ๗๖	๑๕ ๖๘

ตารางวิเคราะห์ตัวเลือก วิชา เลขคณิต ชั้น ป. ๘

ก. ดูนสูง

๕๖

คนทำ ข้อที่	๑๑		๑๒		๑๓		๑๔		๑๕		๑๖		๑๗		๑๘		๑๙		๒๐							
	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	
๑	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๒	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๓	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๔	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๕	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๖	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๗	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๘	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๙	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๐	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๑	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๒	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๓	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๔	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๕	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๖	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๗	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๘	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๑๙	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
๒๐	/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
รวม	๑๐๐	๓๐		๑๒	๓๐	๓๐		๓๐	๓๐	๓๐		๓๐	๓๐	๓๐		๓๐	๓๐		๓๐	๓๐		๓๐	๓๐		๓๐	๓๐
%	๑๐๐	๓๐		๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐		๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐		๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐		๑๐๐	๑๐๐		๑๐๐	๑๐๐		๑๐๐	๑๐๐		๑๐๐	๑๐๐

การวางวิเคราะห์หัวเล็อก

วิชา เลขคณิต ชั้น ป. ๔

กลุ่มสูง

ข้อที่	๓๑		๓๒		๓๓		๓๔		๓๕		๓๖		๓๗		๓๘		๓๙		๔๐		
	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	
๑	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๒	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๓	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๔	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๕	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๖	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๗	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๘	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๙	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๐	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๑	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๒	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๓	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๔	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๕	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๖	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๗	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๘	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๑๙	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
๒๐	/		/			/		/		/		/		/		/		/		/	
รวม		๒๐	๑๕	๒	๑	๕	๓	๕	๑	๑๑	๕	๑๑	๕	๓	๑๗	๑๕	๒	๕	๑๕	๓	๑๕
%		๑๐๐	๕๐	๑๐	๕	๒๕	๑๕	๒๕	๕	๕๕	๒๕	๕๕	๒๕	๑๕	๘๕	๕๕	๑๐	๒๕	๕๕	๑๕	๗๕

๕๕

ชนิดข้อ	ชนิดข้อ										
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	
กขค	กขค	ขค	ค	ค	ค	ค	ค	ค	ค	ค	
๓๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๓๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๓๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๓๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๓๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๓๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๔๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
๕๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
รวม	๑ ๑๒	๓	๖ ๓ ๓ ๒	๒ ๑๑ ๑ ๑๒	๖ ๓ ๓ ๑	๖ ๖ ๑ ๒	๖ ๑ ๓ ๑๑	๖ ๖ ๓ ๖	๑๑ ๒ ๑๐	๓ ๖ ๖ ๒	๖ ๑ ๖ ๓
%	๕ ๒๐	๓๕	๒๐ ๑๕ ๓๐	๓๐ ๕๐ ๑๐	๑๐ ๓๓ ๓๓	๒๐ ๕๐ ๓๓ ๓๓	๒๕ ๑๕ ๕๐	๕๐ ๒๕ ๑๐ ๒๐	๕๐ ๒๕	๑๐ ๒๐ ๓๐	๒๕ ๓๓ ๒๕ ๑๐

๕๖

คน ชื่อ	๑๑			๑๒			๑๓			๑๔			๑๕			๑๖			๑๗			๑๘			๑๙			๒๐					
	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค
๑	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๒	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๓	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๔	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๕	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๖	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๗	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๘	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๙	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๐	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๑	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๒	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๓	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๔	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๕	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๖	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๗	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๘	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๑๙	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
๒๐	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
รวม	๑๓	๖	๓	๑๖	๖	๓	๑๘	๓	๒	๑๐	๓	๒	๑๐	๓	๓	๓	๑๐	๒	๑๐	๑	๖	๒	๑	๓	๖	๑	๓	๑	๑	๓	๒	๑	๓
%	๒๕	๓๐	๑๕	๑๕	๓๐	๑๕	๓๐	๑๕	๑๐	๒๐	๑๕	๑๐	๒๐	๑๕	๑๐	๓๐	๑๐	๑๐	๒๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐

๕๕

ข้อ	๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐
กขค	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
งว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
กขค	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
งว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
กขค	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
งว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
กขค	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
งว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
กขค	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
งว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
กขค	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
งว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รวม	๓ ๒ ๓	๑ ๒ ๓ ๒	๓ ๒ ๓ ๓	๓ ๓ ๓ ๓	๓ ๓ ๓ ๓	๓ ๓ ๓ ๓	๓ ๓ ๓ ๓	๓ ๒ ๓ ๓	๓ ๓ ๓ ๓	๓ ๒ ๓ ๓
%	๑๕ ๒๐ ๑๕	๒๕ ๑๐ ๑๕ ๑๐	๓๕ ๓๐ ๒๐ ๑๕	๑๕ ๓๕ ๓๕ ๑๕	๓๕ ๒๐ ๒๐ ๒๕	๑๕ ๓๐ ๑๕ ๓	๑๕ ๓๕ ๒๐ ๑๐	๑๕ ๓๐ ๒๐ ๑๕	๒๐ ๓๕ ๓๕ ๑๐	๑๕ ๓๐ ๓๐ ๓๐

หาค่า P (ความยากง่าย) และค่า r (อำนาจจำแนก) โดยเทียบ P_L P_H
แล้วเปิดหาค่า P และ r จาก Analysis Table*

ข้อที่	P_L	P_H	P	r	ข้อที่	P_L	P_H	P	r
๑	๕๐	๘๕	.๖๕	.๕๘	๒๑	๖๐	๕๐	.๗๑	.๓๙
๒	๓๕	๗๐	.๕๓	.๓๕	๒๒	๕๐	๒๕	.๕๐	.๐๐
๓	๕๕	๑๐๐	.๘๓	.๗๐	๒๓	๗๐	๕๕	.๘๕	.๕๐
๔	๓๕	๓๕	.๓๕	.๐๐	๒๔	๕๐	๕๐	.๗๖	.๕๘
๕	๕๐	๘๕	.๖๕	.๕๘	๒๕	๕๐	๗๐	.๕๕	.๓๑
๖	๒๕	๕๐	.๓๗	.๒๗	๒๖	๑๐	๕๐	.๒๘	.๕๕
๗	๑๐	๕๕	.๒๖	.๕๕	๒๗	๖๕	๕๕	.๘๖	.๕๗
๘	๕๐	๕๕	.๗๖	.๕๘	๒๘	๓๐	๕๐	.๖๖	.๖๖
๙	๓๕	๕๐	.๖๕	.๕๕	๒๙	๕๐	๑๐๐	.๘๑	.๗๖
๑๐	๕๐	๗๕	.๕๘	.๓๖	๓๐	๕๐	๒๐	.๓๐	.๒๕
๑๑	๗๐	๑๐๐	.๘๖	.๖๕	๓๑	๕๕	๑๐๐	.๗๙	.๗๕
๑๒	๒๐	๖๐	.๕๐	.๒๐	๓๒	๕๕	๘๕	.๗๑	.๓๕
๑๓	๗๐	๑๐๐	.๘๖	.๖๕	๓๓	๑๕	๕๐	.๒๗	.๓๑
๑๔	๒๕	๗๕	.๕๐	.๕๐	๓๔	๓๐	๗๕	.๕๓	.๕๕
๑๕	๓๕	๕๕	.๕๐	.๑๑	๓๕	๕๐	๕๕	.๕๗	.๑๕
๑๖	๒๕	๗๕	.๕๐	.๕๐	๓๖	๖๕	๕๐	.๗๙	.๓๕
๑๗	๕๐	๕๐	.๖๗	.๕๕	๓๗	๒๐	๘๕	.๕๓	.๖๕
๑๘	๓๕	๘๕	.๓๕	.๐๐	๓๘	๒๐	๗๐	.๕๕	.๕๐
๑๙	๓๐	๕๕	.๓๗	.๑๖	๓๙	๕๐	๕๕	.๗๖	.๐๕
๒๐	๕๐	๕๐	.๕๐	.๐๐	๔๐	๓๐	๗๐	.๕๐	.๕๕

* Chung-Teh-Fan Item Analysis Table Educational Testing
Service, Princeton, New Jersey, United
States of America.

ชนิดข้อ	คำตอบ	คำตอบ																				รวม
		๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	
๑๐	๒																					
๒๐	๒																					
๓๐	๒																					
๔๐	๒																					
๕๐	๒																					
๖๐	๒																					
๗๐	๒																					
๘๐	๒																					
๙๐	๒																					
๑๐๐	๒																					
๑๑๐	๒																					
๑๒๐	๒																					
๑๓๐	๒																					
๑๔๐	๒																					
๑๕๐	๒																					
๑๖๐	๒																					
๑๗๐	๒																					
๑๘๐	๒																					
๑๙๐	๒																					
๒๐๐	๒																					
๒๑๐	๒																					
๒๒๐	๒																					
๒๓๐	๒																					
๒๔๐	๒																					
๒๕๐	๒																					
๒๖๐	๒																					
๒๗๐	๒																					
๒๘๐	๒																					
๒๙๐	๒																					
๓๐๐	๒																					
๓๑๐	๒																					
๓๒๐	๒																					
๓๓๐	๒																					
๓๔๐	๒																					
๓๕๐	๒																					
๓๖๐	๒																					
๓๗๐	๒																					
๓๘๐	๒																					
๓๙๐	๒																					
๔๐๐	๒																					
รวม	๓๑๒																					

๒๙

ตารางวิเคราะห์ทดสอบ วิชาเลขคณิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มคำ

คนท	ข้อที่		ข้อที่																				รวม	
	๑	๒	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐		
๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๗
๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๖
๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๑๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๑๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๑๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๑๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๑๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๑๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๑๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๑๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๑๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๑๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๒๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๒๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๒๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๒๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๒๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๒๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๒๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๒๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๒๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๒๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๓๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๓๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๓๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๓๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๓๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๓๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๓๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๓๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๓๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๓๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๔๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๔๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๔๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๔๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๔๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๔๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๔๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
๔๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๖
๔๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๑
๔๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๒๓
๕๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	๑๕
รวม	๓๕	๒๐	๓๕	๒๕	๕๐	๓๐	๒๐	๕๐	๒๕	๓๕	๒๕	๓๕	๓๕	๓๕	๒๕	๒๐	๕๐	๒๕	๒๐	๓๕	๒๕	๓๕	๒๕	๓๕

๑๕

ข้อที่ คนทำ	๑		๒		๓		๔		๕		๖		๗		๘		๙		๑๐					
	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง
๑๑	/				/			/				/				/				/				/
๑๒	/				/			/				/				/				/				/
๑๓	/				/			/				/				/				/				/
๑๔	/				/			/				/				/				/				/
๑๕	/				/			/				/				/				/				/
๑๖	/				/			/				/				/				/				/
๑๗	/				/			/				/				/				/				/
๑๘	/				/			/				/				/				/				/
๑๙	/				/			/				/				/				/				/
๒๐	/				/			/				/				/				/				/
๒๑	/				/			/				/				/				/				/
๒๒	/				/			/				/				/				/				/
๒๓	/				/			/				/				/				/				/
๒๔	/				/			/				/				/				/				/
๒๕	/				/			/				/				/				/				/
๒๖	/				/			/				/				/				/				/
๒๗	/				/			/				/				/				/				/
๒๘	/				/			/				/				/				/				/
๒๙	/				/			/				/				/				/				/
๓๐	/				/			/				/				/				/				/
รวม	๒	๑	๑	๑	๒	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒
%	๒๒	๑๑	๑๑	๑๑	๒๒	๑๑	๑๑	๒๒	๑๑	๑๑	๑๑	๒๒	๑๑	๑๑	๑๑	๒๒	๑๑	๑๑	๑๑	๒๒	๑๑	๑๑	๑๑	๒๒

ตารางวิเคราะห์ตัวเลือก วิชาเลขคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มที่ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๒๐

ข้อที่	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐
ก	✓									
ข		✓								
ค			✓							
ง				✓						
จ					✓					
ฉ						✓				
ช							✓			
ฌ								✓		
ฎ									✓	
ฏ										✓
ฐ										✓
ฑ										✓
ฒ										✓
ณ										✓
ด										✓
ต										✓
ถ										✓
ท										✓
ธ										✓
ร										✓
ล										✓
ว										✓
ศ										✓
ษ										✓
ฮ										✓
ขก										✓
ขค										✓
ขง										✓
ขจ										✓
ขฉ										✓
ขช										✓
ขฌ										✓
ขฎ										✓
ขฐ										✓
ขฑ										✓
ขฒ										✓
ขณ										✓
ขด										✓
ขต										✓
ขถ										✓
ขท										✓
ขธ										✓
ขร										✓
ขล										✓
ขว										✓
ขศ										✓
ขษ										✓
ขฮ										✓
ขกข										✓
ขคข										✓
ขงข										✓
ขจข										✓
ขฉข										✓
ขชข										✓
ขฌข										✓
ขฎข										✓
ขฐข										✓
ขฑข										✓
ขฒข										✓
ขณข										✓
ขดข										✓
ขตข										✓
ขถข										✓
ขทข										✓
ขธข										✓
ขรข										✓
ขลข										✓
ขวข										✓
ขศข										✓
ขษข										✓
ขฮข										✓
รวม	๑๕	๓	๑๖	๖	๑๖	๑๗	๒	๑๖	๑๖	๑
%	๓๕	๗	๔๐	๑๕	๓๕	๓๗	๕	๓๕	๓๕	๒

ข้อ ข้อที่	๑๑			๑๒			๑๓			๑๔			๑๕			๑๖			๑๗			๑๘			๑๙			๒๐					
	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค	ก	ข	ค
๘		/		/			/			/		/			/			/			/			/			/			/			
๙	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๐	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๑	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๒	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๓	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๔	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๕	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๖	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๗	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๘	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๑๙	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
๒๐	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
รวม	๑๐	๖	๓	๒	๓	๒	๒	๑	๑	๒	๓	๒	๓	๒	๓	๒	๓	๓	๓	๑	๒	๒	๒	๓	๓	๒	๒	๓	๒	๒	๑	๑	๑
%	๒๐	๑๒	๖	๔	๖	๔	๒	๒	๒	๔	๖	๖	๖	๖	๖	๖	๖	๖	๖	๒	๔	๔	๔	๖	๖	๖	๖	๖	๖	๒	๒	๒	๒

ข้อที่	๕๑				๕๒				๕๓				๕๔				๕๕				๕๖				๕๗				๕๘				๕๙				๖๐							
	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง
๑		/				/					/					/					/					/					/					/								
๒			/			/					/					/						/					/					/					/							
๓				/				/					/						/																									
๔					/								/																															
๕					/								/																															
๖					/								/																															
๗					/								/																															
๘					/								/																															
๙					/								/																															
๑๐					/								/																															
๑๑					/								/																															
๑๒					/								/																															
๑๓					/								/																															
๑๔					/								/																															
๑๕					/								/																															
๑๖					/								/																															
๑๗					/								/																															
๑๘					/								/																															
๑๙					/								/																															
๒๐					/								/																															
รวม	๓	๒	๑๐	๒	๑	๒	๒	๒	๓	๑	๑	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๑	๑	๒	๒	๑	๑	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒						
%	๑๕	๑๐	๕๐	๒๐	๕	๒๕	๒๕	๒๕	๓๗	๑๒	๑๒	๒๕	๒๕	๒๕	๑๒	๒๕	๒๕	๒๕	๑๒	๑๒	๒๕	๒๕	๑๒	๑๒	๒๕	๒๕	๑๒	๒๕	๒๕	๑๒	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕							

๓๘

ข้อที่	๖๑		๖๒		๖๓		๖๔		๖๕		๖๖		๖๗		๖๘		๖๙		๗๐							
	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	
๕๑			/			/			/				/			/			/				/			/
๕๒	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๕๓	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๕๔	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๕๕	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๕๖	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๕๗	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๕๘	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๕๙	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
๖๐	/	/				/	/				/	/				/	/				/	/				/
รวม	๒	๒	๑			๒	๒	๑			๒	๒	๑			๒	๒	๑			๒	๒	๑			๑
%	๓๐	๓๐	๑๕			๓๐	๓๐	๑๕			๓๐	๓๐	๑๕			๓๐	๓๐	๑๕			๓๐	๓๐	๑๕			๑๕

ตารางวิเคราะห์ตัวเลือก

วิชาเลขคณิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มคำ

ข้อที่	๓๑		๓๒		๓๓		๓๔		๓๕		๓๖		๓๗		๓๘		๓๙		๔๐		
	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	ก	ข	ค	ง	ว	
๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๑	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๓	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๔	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๕	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๖	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๗	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๑๙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
๒๐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รวม	๓	๒	๒	๓	๑	๓	๒	๒	๑	๑	๒	๒	๓	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๒	๑
%	๑๐	๒๕	๒๐	๓๗	๑๐	๓๗	๒๕	๒๕	๑๒	๑๒	๒๕	๒๕	๓๗	๒๕	๒๕	๒๕	๓๗	๒๕	๒๕	๑๐	๑๒

หาค่า P (ความยากง่าย) และค่า r (อำนาจจำแนก)

โดยเทียบ P_L P_H แล้วเปิดหาค่า P และ r จาก

Item Analysis Table*

ข้อที่	P_L	P_H	P	r	ข้อที่	P_L	P_H	P	r
๑.	๗๕	๙๐	.๘๓	.๒๔	๒๑	๑๕	๕๕	.๓๔	.๔๔
๒	๒๐	๗๕	.๔๗	.๕๕	๒๒	๕๕	๙๐	.๗๕	.๔๔
๓	๗๕	๑๐๐	.๙๐	.๕๗	๒๓	๕๐	๑๐๐	.๘๑	.๗๒
๔	๒๕	๙๐	.๖๐	.๖๖	๒๔	๖๐	๘๐	.๗๐	.๒๔
๕	๙๐	๙๐	.๙๐	.๐๐	๒๕	๖๕	๙๕	.๘๒	.๔๗
๖	๓๐	๗๕	.๕๓	.๔๕	๒๖	๓๕	๗๐	.๕๓	.๓๕
๗	๒๐	๕๕	.๓๗	.๓๗	๒๗	๑๕	๓๕	.๒๔	.๒๖
๘	๕๐	๙๕	.๗๖	.๕๘	๒๘	๕๐	๕๐	.๕๕	.๑๐
๙	๕๕	๘๐	.๗๖	.๕๘	๒๙	๒๐	๖๐	.๓๙	.๕๒
๑๐	๒๕	๗๐	.๗๕	.๕๕	๓๐	๓๕	๘๕	.๖๑	.๕๒
๑๑	๒๕	๘๐	.๕๓	.๕๕	๓๑	๗๐	๘๕	.๗๘	.๒๑
๑๒	๒๐	๘๐	.๕๐	.๕๙	๓๒	๕๐	๖๐	.๕๐	.๒๐
๑๓	๓๕	๒๕	.๓๕	.๐๐	๓๓	๗๕	๑๐๐	.๙๐	.๕๗
๑๔	๑๕	๙๕	.๕๘	.๗๘	๓๔	๓๕	๖๕	.๕๐	.๓๐
๑๕	๗๕	๑๐๐	.๙๐	.๕๗	๓๕	๕๕	๑๐๐	.๘๓	.๗๐
๑๖	๖๕	๑๐๐	.๘๖	.๖๕	๓๖	๓๕	๘๕	.๖๑	.๕๒
๑๗	๒๐	๕๐	.๓๕	.๓๓	๓๗	๕๐	๕๐	.๕๐	.๐๐
๑๘	๖๐	๘๕	.๗๓	.๓๑	๓๘	๖๕	๙๐	.๗๙	.๓๕
๑๙	๕๕	๗๐	.๕๘	.๒๖	๓๙	๑๕	๒๐	.๑๗	.๐๘
๒๐	๖๐	๙๕	.๘๐	.๕๑	๔๐	๕	๕๕	.๒๒	.๕๕

* Chung-Teh-Fan Item Analysis Table Educational Testing Service, Princeton, New Jersey, United States of America.

หาค่า p (ความยากง่าย) และค่า r (อำนาจจำแนก) โดยเทียบ P_L , P_H
 แลวเปิดหาค่า P และ r จาก Item Analysis Table*

ข้อที่	P_L	P_H	P	r	ข้อที่	P_L	P_H	P	r
๔๑	๑๐	๐	.๑๐	.๐๐	๖๑	๓๐	๖๐	.๔๕	.๓๑
๔๒	๕๐	๕๐	.๕๐	.๐๐	๖๒	๗๐	๙๕	.๘๕	.๕๒
๔๓	๕๕	๖๐	.๕๓	.๑๕	๖๓	๗๕	๑๐๐	.๙๐	.๕๗
๔๔	๖๕	๑๐๐	.๘๖	.๖๕	๖๔	๑๐	๕๐	.๒๕	.๓๙
๔๕	๑๐	๒๕	.๑๗	.๒๕	๖๕	๗๐	๑๐๐	.๘๘	.๖๑
๔๖	๑๕	๑๐	.๑๕	.๐๐	๖๖	๗๕	๙๕	.๘๖	.๓๗
๔๗	๖๐	๗๕	.๖๘	.๑๗	๖๗	๘๕	๙๕	.๙๐	.๒๕
๔๘	๓๐	๙๕	.๖๗	.๗๐	๖๘	๒๕	๕๕	.๓๕	.๒๒
๔๙	๕๐	๗๐	.๕๕	.๓๑	๖๙	๑๕	๘๐	.๕๗	.๖๕
๕๐	๕๕	๕๐	.๕๗	.๐๕	๗๐	๒๐	๖๕	.๕๒	.๕๖
๕๑	๕๕	๑๐๐	.๘๓	.๗๐	๗๑	๑๐	๕๐	.๒๕	.๓๙
๕๒	๕๐	๗๕	.๕๘	.๓๖	๗๒	๘๐	๑๐๐	.๙๒	.๕๓
๕๓	๓๐	๖๐	.๕๕	.๓๑	๗๓	๑๐	๕๐	.๒๘	.๕๘
๕๔	๒๐	๕๕	.๓๗	.๓๗	๗๔	๕๕	๕๐	.๕๕	.๐๐
๕๕	๕๐	๕๕	.๕๗	.๑๕	๗๕	๒๐	๓๕	.๒๗	.๑๘
๕๖	๒๕	๖๐	.๕๒	.๓๖	๗๖	๕๕	๙๕	.๗๕	.๖๑
๕๗	๗๕	๙๕	.๘๖	.๓๗	๗๗	๑๕	๕๐	.๒๗	.๓๑
๕๘	๕๐	๙๕	.๗๖	.๕๘	๗๘	๑๐	๓๐	.๑๙	.๓๐
๕๙	๕๘	๖๕	.๕๗	.๑๘	๗๙	๕	๕๐	.๒๕	.๕๘
๖๐	๓๐	๗๐	.๕๐	.๕๐	๘๐	๖๕	๘๕	.๗๖	.๒๖

* Chung-Teh-Fan Item Analysis Table Educational Testing Service, Princeton, New Jersey, United States of America.

ผนวก ข.

หาค่าความสัมพันธ์แบบทดสอบบีบีที ๑

ข้อที่	ข้อที่	ข้อที่	ข้อที่	x y	x ²	y ²
๑	๕๖	๒	๕๓	๒๙๖๘	๓๑๓๖	๒๘๐๙
๓	๕๗	๔	๕๗	๒๖๓๙	๒๒๐๙	๓๒๔๙
๕	๓๒	๖	๕๗	๑๘๒๔	๑๐๒๔	๓๒๔๙
๗	๕๒	๘	๓๖	๑๘๗๒	๒๕๖๔	๑๒๙๖
๙	๓๘	๑๐	๕๕	๒๐๒๙	๑๔๔๔	๓๐๒๕
๑๑	๕๑	๑๒	๔๗	๒๓๙๓	๒๖๐๑	๒๒๐๙
๑๓	๕๑	๑๔	๔๘	๒๔๕๘	๒๖๐๑	๒๓๐๔
๑๕	๕๕	๑๖	๕๕	๓๐๒๕	๓๐๒๕	๓๐๒๕
๑๗	๔๐	๑๘	๒๙	๑๑๖๐	๑๖๐๐	๘๔๑
๑๙	๓๗	๒๐	๕๑	๑๘๘๗	๑๓๖๙	๒๖๐๑
๒๑	๔๙	๒๒	๕๓	๒๕๙๗	๒๔๐๑	๒๘๐๙
๒๓	๔๕๐	๒๔	๕๑	๒๐๒๔	๑๖๐๐	๒๖๐๑
๒๕	๔๐	๒๖	๓๘	๑๕๒๐	๑๖๐๐	๑๔๔๔
๒๗	๕๔	๒๘	๓๖	๑๙๔๔	๒๙๑๖	๑๒๙๖
๒๙	๓๑	๓๐	๔๔	๑๓๖๔	๙๖๑	๑๙๓๖
	๒๓๗		๓๑๐	๓๑๘๑๕	๓๑๑๙๑	๓๔๖๙๔

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

N = 60

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่า} &= \frac{b_0 \times 31415 - b_{1k} \times 310}{\sqrt{[b_0 \times 31159 - (b_{1k})^2] [b_0 \times 36684 - (310)^2]}} \\
 &= \frac{9204500 - 677430}{\sqrt{[947160 - 605769] [208964 - 96100]}} \\
 &= \frac{946910}{9529096} \\
 &= .98
 \end{aligned}$$

r_{xy} คือ r_{hh}

หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Split - half - Method

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2 r_{hh}}{1 + r_{hh}} \\
 &= \frac{2 \times .98}{1 + .98} \\
 &= \frac{1.96}{1.98} \\
 &= .985 \\
 &= .98
 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้น เปอร์เซนต์ความเชื่อมั่นของข้อทดสอบนี้จะเท่ากับ

$$\begin{aligned}
 &= .98 \times .98 \times 100 \\
 &= 96.04 \%
 \end{aligned}$$

ความเชื่อมั่นระดับ .98 อยู่ในระดับสูง
เปอร์เซนต์ความเชื่อมั่น 96.04 %

Ans.

หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบบีบี ๒

คนที	คะแนนของชอก y	คะแนนของชอก x	x y	y ²	x ²
๑	๓๑	๓๑	๙๖๑	๙๖๑	๙๖๑
๒	๓๓	๒๗	๘๙๑	๑๐๘๙	๗๒๙
๓	๓๑	๒๗	๘๓๑	๙๖๑	๗๒๙
๔	๓๑	๒๗	๘๓๑	๙๖๑	๗๒๙
๕	๓๔	๒๕	๘๕๐	๑๑๕๖	๖๒๕
๖	๒๖	๓๐	๗๘๐	๖๗๖	๙๐๐
๗	๓๐	๒๖	๗๘๐	๙๐๐	๖๗๖
๘	๓๑	๒๕	๗๗๕	๙๖๑	๕๗๖
๙	๒๙	๒๕	๗๒๕	๘๔๑	๖๒๕
๑๐	๒๖	๒๗	๗๐๒	๖๗๖	๗๒๙
๑๑	๒๖	๓๐	๖๖๐	๘๘๘	๙๐๐
๑๒	๒๙	๒๓	๖๖๗	๘๔๑	๕๒๙
๑๓	๒๙	๒๓	๖๖๗	๘๔๑	๕๒๙
๑๔	๒๙	๒๓	๖๖๗	๘๔๑	๕๒๙
๑๕	๒๙	๒๒	๖๓๘	๘๔๑	๔๘๔
๑๖	๒๗	๒๗	๗๒๙	๗๒๙	๗๒๙
๑๗	๒๕	๒๖	๖๕๐	๕๗๖	๖๗๖
๑๘	๒๕	๒๕	๖๒๕	๖๒๕	๕๗๖
๑๙	๓๒	๑๙	๖๐๘	๑๐๒๔	๓๖๑
๒๐	๒๖	๒๖	๕๗๖	๖๗๖	๘๘๘
๒๑	๒๘	๒๐	๕๖๐	๗๘๔	๔๐๐
๒๒	๒๓	๒๕	๕๗๕	๕๒๙	๕๗๖
๒๓	๒๕	๒๒	๕๕๐	๖๒๕	๔๘๔
๒๔	๒๗	๒๐	๕๔๐	๗๒๙	๔๐๐
๒๕	๒๘	๑๘	๕๐๔	๗๘๔	๓๒๔

กนท	คิแนนของขอก y	คิแนนของขอก x	x y	y ²	x ²
๒๖	๒๓	๒๓	๕๒๙	๕๒๙	๕๒๙
๒๗	๑๙	๒๖	๔๙๔	๓๖๑	๖๗๖
๒๘	๒๓	๒๖	๕๐๖	๕๒๙	๘๘๔
๒๙	๒๓	๒๖	๕๐๖	๕๒๙	๘๘๔
๓๐	๒๓	๒๖	๕๐๖	๕๒๙	๘๘๔
๓๑	๒๑	๒๓	๔๘๓	๔๔๑	๕๒๙
๓๒	๒๔	๒๐	๔๘๐	๕๗๖	๔๐๐
๓๓	๒๑	๒๖	๕๒๖	๔๔๑	๘๘๔
๓๔	๒๑	๒๖	๕๒๖	๔๔๑	๘๘๔
๓๕	๒๓	๒๐	๔๖๐	๕๒๙	๔๐๐
๓๖	๑๘	๒๕	๔๕๐	๓๒๔	๖๒๕
๓๗	๒๖	๑๖	๔๑๖	๖๗๖	๒๕๖
๓๘	๒๓	๑๘	๔๑๔	๕๒๙	๓๒๔
๓๙	๒๓	๑๘	๔๑๔	๕๒๙	๓๒๔
๔๐	๒๐	๒๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐
๔๑	๒๐	๒๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐
๔๒	๒๐	๒๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐
๔๓	๒๑	๑๘	๓๗๘	๔๔๑	๓๒๔
๔๔	๒๖	๑๗	๓๗๔	๘๘๔	๒๘๙
๔๕	๑๗	๒๑	๓๕๗	๒๘๙	๔๔๑
๔๖	๒๐	๑๘	๓๖๐	๔๐๐	๓๒๔
๔๗	๑๗	๒๑	๓๕๗	๒๘๙	๔๔๑
๔๘	๑๙	๑๙	๓๖๑	๓๖๑	๓๖๑
๔๙	๒๐	๑๘	๓๖๐	๔๐๐	๓๒๔
๕๐	๒๐	๑๘	๓๖๐	๔๐๐	๓๒๔

คนที่	คะแนนของชอกุญ y	คะแนนของชอกี x	x y	y ²	x ²
๕๑	๒๑	๑๖	๓๓๖	๔๔๑	๒๕๖
๕๒	๑๕	๒๑	๓๑๕	๒๒๕	๔๔๑
๕๓	๑๕	๑๖	๓๐๔	๓๖๑	๒๕๖
๕๔	๑๕	๑๔	๒๑๐	๓๖๑	๑๙๖
๕๕	๑๔	๑๕	๒๑๐	๑๙๖	๓๒๕
๕๖	๑๕	๑๗	๒๕๕	๒๒๕	๒๘๙
๕๗	๑๔	๑๕	๒๑๐	๑๙๖	๓๒๕
๕๘	๑๔	๑๗	๒๓๘	๑๙๖	๒๘๙
๕๙	๑๔	๑๓	๑๘๒	๑๙๖	๑๖๙
๖๐	๑๑	๑๖	๑๗๖	๑๒๑	๒๕๖
๖๑	๑๓	๑๑	๑๔๓	๑๖๙	๑๒๑
๖๒	๑๓	๙	๑๑๗	๑๖๙	๘๑
๖๓	๑๓	๙	๑๑๗	๑๖๙	๘๑
๖๔	๑๐	๑๑	๑๑๐	๑๐๐	๑๒๑
$\Sigma y = ๑๔๓๗$	$\Sigma x = ๑๓๖๗$	$\Sigma xy = ๓๐๙๙๗$	$\Sigma y^2 = ๓๔๕๕๙$	$\Sigma x^2 = ๒๖๙๗๖$	

สูตร

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

$$= \frac{๖๔ \times ๓๐๙๙๗ - (๑๓๖๗ \times ๑๔๓๗)}{\sqrt{[๖๔ \times ๒๖๙๗๖ - (๑๓๖๗)^2][๖๔ \times ๓๔๕๕๙ - (๑๔๓๗)^2]}}$$

$$= \frac{๑๙๘๓๓๐๘ - ๑๙๐๖๘๙๙}{\sqrt{[๑๘๕๔๕๖๘ - ๑๗๖๖๙๒๘][๒๓๐๕๓๗๖ - ๒๐๖๕๐๖๙]}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{๓๖๕๐๕}{\sqrt{(๕๓๕๓๕) (๑๕๐๕๐๓)}} \\
 &= \frac{๓๖๕๐๕}{\sqrt{๑๓๑๓๖๕๖๘๓๕๕}} \\
 &= \frac{๓๖๕๐๕}{๑๑๕๕๕๕} \\
 &= ๐.๓๑๑
 \end{aligned}$$

r_{xy} คือ r_{hh}

หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Split - half - Method

$$\begin{aligned}
 &= \frac{๒ r_{hh}}{๑ + r_{hh}} \\
 &= \frac{๒ \times ๐.๓๑๑}{๑ + ๐.๓๑๑} \\
 &= \frac{๑.๓๕๖๒}{๑.๓๑๑} \\
 &= ๑.๐๓๖๖ \\
 &= ๑.๐๓๖๖
 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้นเปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นของข้อทดสอบนี้ = ๑.๐๓๖๖ x ๑๐๐

$$= ๑๐๓.๖๖\%$$

จากตารางการกระจายคะแนนของนักเรียนในบทที่ ๓ นำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ยโดย
วิธีสูตร

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

f = จำนวนความถี่

X = จุดกึ่งกลาง

N = จำนวนคนทั้งหมด

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนรอบเขา = $\frac{30688.5}{668}$

= 45.941

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนรอบบาย = $\frac{30659}{662}$

= 46.313

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหญิง = $\frac{39295.0}{670}$

= 58.649

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชาย = $\frac{28726.0}{669}$

= 42.939

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหญิงรอบเขา = $\frac{95888.0}{338}$

= 283.692

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหญิงรอบบาย = $\frac{96026.0}{332}$

= 289.232

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชายรอบเขา = $\frac{95999.5}{339}$

= 283.184

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชายรอบบาย = $\frac{96225.0}{330}$

= 291.591

จากตารางการกระจายคะแนนของนักเรียนในบทที่ ๓ นำมาหาค่าส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{X})^2}{N}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนรอบเช้า

$$= \sqrt{\frac{๑๒๕๒๖๖.๗๖}{๖๖๘}}$$

$$= ๑๓.๖๘๓๗$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนรอบบ่าย

$$= \sqrt{\frac{๑๑๘๗๗๑.๒๘}{๖๕๒}}$$

$$= ๑๓.๖๖๐$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิง

$$= \sqrt{\frac{๑๒๕๓๐๘.๗๐}{๖๗๐}}$$

$$= ๑๓.๖๗๕๖$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชาย

$$= \sqrt{\frac{๑๒๑๗๑๑.๒๑}{๖๕๑}}$$

$$= ๑๓.๗๗๕๕$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงรอบเช้า

$$= \sqrt{\frac{๕๘๗๘๓.๖๘}{๓๓๘}}$$

$$= ๑๓.๓๐$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงรอบบ่าย

$$= \sqrt{\frac{๖๓๖๕๐.๘๘}{๓๓๖}}$$

$$= ๑๓.๘๕$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายรอบเช้า

$$= \sqrt{\frac{๖๕๓๕๕.๓๑}{๓๓๑}}$$

$$= ๑๔.๐๘$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายรอบบาย

$$= \sqrt{\frac{๕๕๕๒๓.๐๐}{๓๑๐}}$$

$$= ๑๓.๕๓$$

จากตารางการกระจายคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในบทที่ ๓ นำมาทดสอบความแตกต่างด้วยวิธี z - test โดยใช้สูตร

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยวิชาเลขคณิตระหว่างนักเรียนชาย - นักเรียนหญิง

$$z = \frac{๕๖.๕๘๕ - ๕๖.๓๓๔}{.๓๕๕}$$

$$= ๐.๖๘๔$$

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยวิชาเลขคณิตระหว่างนักเรียนรอบเช้า - รอบบาย

$$z = \frac{๕๓.๓๕๓ - ๕๕.๒๗๕๓}{.๓๕๖}$$

$$= ๓.๖๖๔$$

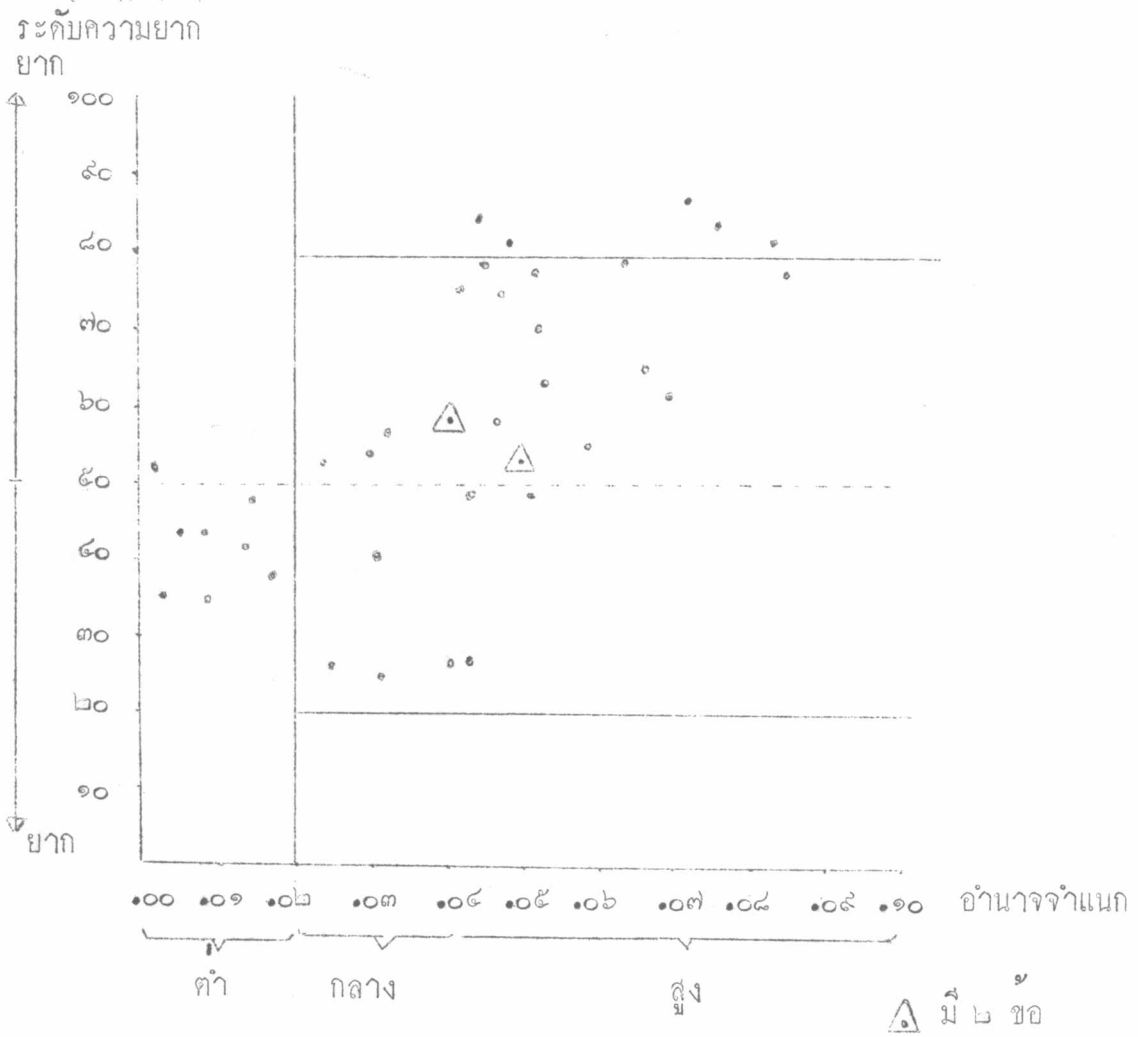
เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยวิชาเลขคณิตระหว่างนักเรียนชายรอบเช้า - รอบบาย

$$z = \frac{๕๓.๑๓๓๔ - ๕๕.๖๒๐}{๑.๐๘๖}$$

$$= ๑.๕๓๘$$

ผนวก ค.

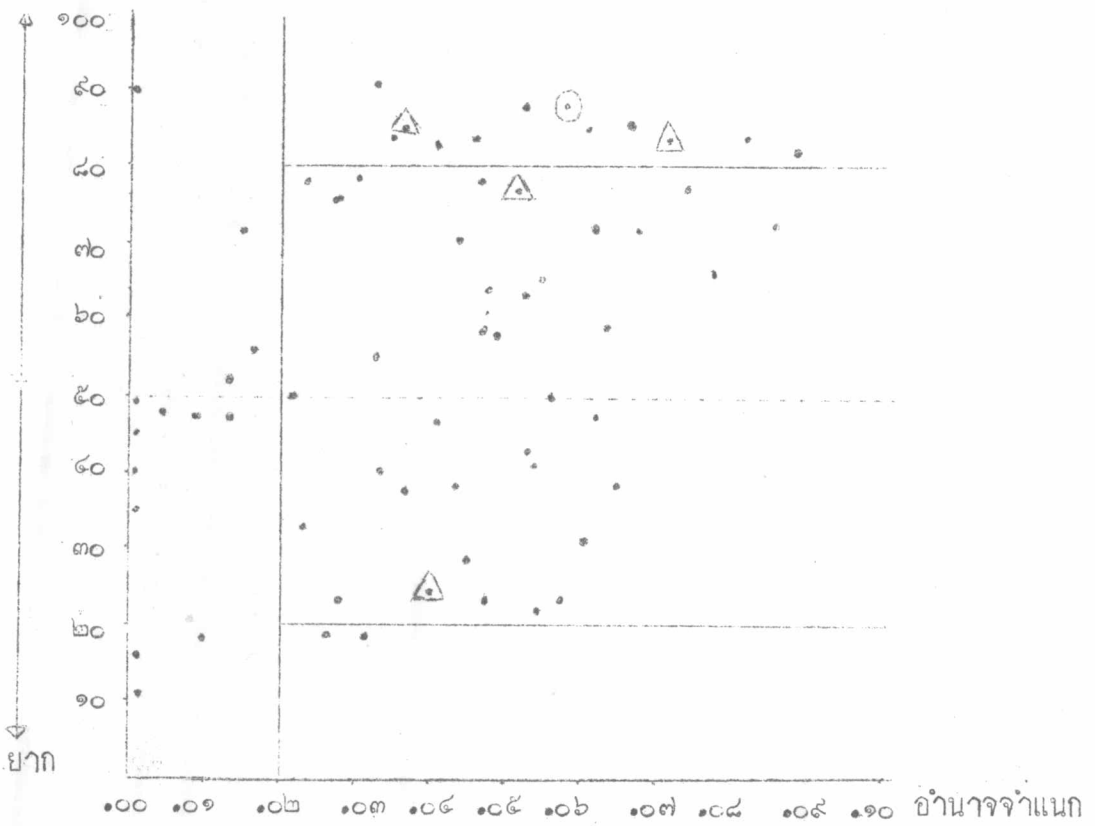
จุดกราฟแสดงคุณภาพของแบบทดสอบชุดที่ ๑





จุดกราฟแสดงคุณภาพของขอสอบชุดที่ ๒

ระดับความยาก

ง่าย



 มี ๒ ข้อ
 มี ๓ ข้อ

คำอธิบาย

ขอสอบวิชาเลขคณิตวิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ที่นักเรียนกำลังทดสอบนี้ เป็น
ขอทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบทั้งสิ้น แบ่งออกเป็น ๒ ชุด จำนวน ๕๐ ข้อ
คือชุดที่ ๑ มีจำนวน ๓๐ ข้อ ชุดที่ ๒ มีจำนวน ๒๐ ข้อ

วิธีทำขอทดสอบ

๑. ให้อ่านและพิจารณาขอทดสอบแต่ละข้อให้ละเอียดถี่ถ้วน
๒. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดของแต่ละข้อ แล้วไปเขียนเครื่องหมายกากบาท X
ทับบนตัวอักษรตัวนั้น ๆ ในกระดาษคำตอบอีกแผ่นหนึ่งต่างหาก

ตัวอย่าง

๐๐. เงิน ๑ บาท มีกี่สลึง ?
- ก. ๒ สลึง
 - ข. ๓ สลึง
 - ค. ๔ สลึง
 - ง. ๕ สลึง

กระดาษคำตอบ

๐๐. ก. ข. ~~ค.~~ ง.

๓. พยายามทำขอทดสอบให้ได้มากที่สุดและถูกมากที่สุดจริงจะดี
๔. การสอบครั้งนี้ไม่มีผลใด ๆ ต่อคะแนนสอบไลของนักเรียนทั้งสิ้น

ข้อสอบวิชาเลขคณิต

ชั้นประถมปีที่ ๕

คำอธิบาย ให้นักเรียนเขียนวงกลมล้อมรอบตัวอักษรของแต่ละข้อที่เห็นว่าถูกที่สุด

๑. ๐๓๕๕๖ อ่านว่าอย่างไร ?
- ก. สามพันห้าร้อย เก้าสิบหก
ข. สามหมื่นห้าร้อย เก้าสิบหก
ค. สามหมื่นสิบหก
ง. สามหมื่นห้าร้อย เก้าสิบหก
๒. ๘๘๘๘ เลขที่ขีดเส้นใต้มีค่าเท่าไร ?
- ก. แปด
ข. แปดสิบ
ค. แปดร้อย
ง. แปดพัน
๓. เลขจำนวนใด เมื่อเอา ๕ ทหารแล้วไม่ลงตัว?
- ก. ๘๑
ข. ๑๘
ค. ๑๘
ง. ๕
๔. $๓ \times ๐ \times ๕ = ?$
- ก. ๐
ข. ๕
ค. ๘
ง. ๖๓
๕. จะต้องเอา ๘ ไปลบออกจาก ๓๖๐๐ ก็ครึ่ง
จึงจะหมดพอดี ?
- ก. ๓๐๐
ข. ๔๒๐
ค. ๔๕๐
ง. ๔๗๕
๖. % เป็นเครื่องหมายเกี่ยวกับอะไร ?
- ก. เวลา
ข. ระยะทาง
ค. การหาร
ง. ร้อยละ
๗. $๑๖๐๐๐๐ \div ๔๐๐๐๐$ เมื่อตัดศูนย์แล้ว จะ
ได้อย่างไร ?
- ก. $๑๖๐๐๐๐ \div ๔$
ข. $๑๖๐๐๐ \div ๔$
ค. $๑๖๐๐ \div ๔$
ง. $๑๖๐ \div ๔$
๘. $๘๔ \div (๕๔ - ๓๗) \times ๓ + ๑๔ = ?$ ต้อง
ทำตอนใดก่อน ?
- ก. $๓ + ๑๔$
ข. ๓๗×๓
ค. $๕๔ - ๓๗$
ง. ๘๔×๓



๕. โถ ๓ ตัว ราคา ๕ บาท โถ ๒ ตัว ราคาเท่าไร คิดเทียบแล้วได้อย่างไร ?

ก. $\frac{๕ \times ๓}{๒}$

ข. $\frac{๕ \times ๒}{๓}$

ค. $\frac{๕ + ๓}{๒}$

ง. $\frac{๕ + ๒}{๓}$

๑๐. ทกหมื่นห้า กับ ห้าหมื่นหก จำนวนไหนมาก ?

ก. ทกหมื่นห้า

ข. ห้าหมื่นหก

ค. เท่ากัน

ง. ไม่เท่ากัน

๑๑. ถ้านำเลข ๐ ไปคูณ หรือหารเลขจำนวนใดก็ตาม ผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร ?

ก. เท่าเดิม

ข. น้อยลง

ค. มากขึ้น

ง. เป็น ๐

๑๒. ๒๕×๒๕ จะเท่ากับ ๒๕ บวกตัวของมันเองกี่ครั้ง ?

ก. ๑ ครั้ง

ข. ๒๕ ครั้ง

ค. ๕๒ ครั้ง

ง. ๑๒๕ ครั้ง

๑๓. $๕๐๑ - ๓๐๐ + ๓๐๐$ ผลลัพธ์เป็นเท่าไร ?

ก. เท่าเดิม

ข. น้อยลง

ค. มากขึ้น

ง. เป็นศูนย์

๑๔. ในการทำบัญชีไตรยางศ์ ต้องเทียบหาก็ส่วนก่อน ?

ก. หนึ่งส่วน

ข. สองส่วน

ค. สามส่วน

ง. สี่ส่วน

๑๕. เลขข้อใดได้จุลภาค (,) ได้ถูกต้อง ?

ก. ๘,๗๖๕๐

ข. ๘๗,๖๕๐

ค. ๘๗๖,๕๐

ง. ๘๗๖๕,๐

๑๖. เลขจำนวนใด คูณตัวเองแล้วได้ผลลัพธ์เป็น ๑

ก. ๐

ข. ๑

ค. ๒

ง. ๓

๑๗. $๑๖ \times ๑๒(๒๕+๑๕ \div ๒๐) \div ๑๕ = ?$ ต้องทำ
อะไรก่อน ?

- ก. ทำเครื่องหมายคูณก่อน
- ข. ทำเครื่องหมายหารก่อน
- ค. ทำในวงเล็บก่อน
- ง. ทำตามลำดับเครื่องหมาย

๑๘. เมื่อไรผลหารจะมีค่าเท่ากับ ๑ ?

- ก. ตัวตั้งและตัวหาร เป็นเลขหลักเดียวกัน
- ข. ตัวตั้งและตัวหาร เท่ากัน
- ค. เอาหลักหน่วยหารหลักสิบ
- ง. ตัวตั้ง เป็นสิบเท่าของตัวหาร

๑๙. เลขหลักร้อยของจำนวนใดมีค่ามากที่สุด ?

- ก. ๘๘๗๕๔๖
- ข. ๘๗๕๖๕๔
- ค. ๗๕๔๘๘๖
- ง. ๕๘๗๕๘๖

๒๐. ถ้าซื้อข้าวครึ่งถัง จะได้ข้าวกี่ลิตร ?

- ก. ๕ ลิตร
- ข. ๑๐ ลิตร
- ค. ๑๕ ลิตร
- ง. ๒๐ ลิตร

๒๑. ๑๔๔ มีค่าเท่ากับข้อใด ?

- ก. ๑๐×๑๒
- ข. ๑๑×๑๒
- ค. ๑๒×๑๒
- ง. ๑๓×๑๒

๒๒. ฎึงเงินเสียคอกเบี้ยร้อยละ ๕ หมายความว่า
อย่างไร ?

- ก. ฎึงเงิน ๑๐๐ บาทเสียคอกเบี้ย ๕ บาท
- ข. ฎึงเงิน ๑๐๐บาทเสียคอกเบี้ย ๑๐๐ บาท
- ค. ฎึงเงิน ๕ บาทเสียคอกเบี้ย ๑๐๐บาท
- ง. ฎึงเงิน ๕ บาทเสียคอกเบี้ย ๕ บาท

๒๓. ซื้อจักรยานคันหนึ่งราคา ๑๗๕๐ บาท ต่อมาอีก
๖ เดือน ขายไปได้เงิน ๑๒๕๐ บาท ขายขาด
ทุนเท่าไร ?

- ก. ราคาซื้อ \times ๖ - ราคาขาย
- ข. ราคาขาย \times ๖ - ราคาซื้อ
- ค. ราคาซื้อ - ราคาขาย
- ง. ราคาขาย - ราคาซื้อ

๒๔. ถ้าวันจันทร์ในสัปดาห์นั้น เป็นวันที่ ๑๓ วันจันทร์
ในสัปดาห์หน้าเป็นวันที่เท่าไร ?

- ก. ๑๘
- ข. ๑๙
- ค. ๒๐
- ง. ๒๑

๒๕. ทองคำหนัก ๘๐ เปอร์เซ็นต์ หมายความว่า
อย่างไร ?

- ก. ใน ๑๐๐ ส่วนมีทองคำอยู่ ๘๐ ส่วน
- ข. ใน ๘๐ ส่วนมีทองคำ ๑๐๐ ส่วน
- ค. ใน ๑๐๐ ส่วนมีทองคำ ๑๐ ส่วน
- ง. ใน ๘๐ ส่วนมีทองคำ ๑๐ ส่วน

เลขคณิตวิธี ป. ๔ หน้า ๔

๒๖. จำนวนเงินสองพันแปดสิบบาท ห้าสตางค์ เขียนได้อย่างไร ?

- ก. ๒๐๘๐.๕๐ บาท
ข. ๒๗๘๐.๕๐ บาท
ค. ๒๐๘๐.๐๕ บาท
ง. ๒๗๘๐.๐๕ บาท

๒๘. $๑๐๐ \div ๑๐ = ๑๐$ เครื่องหมาย ? ควรจะแทนเครื่องหมายอะไร ?

- ก. +
ข. -
ค. \times
ง. \div

๒๗. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชายหญิงรวมกัน ๔๘๐ คน เป็นนักเรียนชายเสียครึ่งหนึ่ง จะเป็นนักเรียนหญิงเท่าไร ?

- ก. ๔๘๐ คน
ข. ๒๔๐ คน
ค. ๑๒๐ คน
ง. ๖๐ คน

๓๐. แดงทำงานได้เงินค่าจ้างวันละ ๓๐ บาท ทำงานอยู่ ๓๐ วัน บิลาให้เงินเขาอีก ๑๐ บาท แล้วนำเงินไปซื้อเสื้อราคา ๒๕ บาท เลขข้อนี้จะต้องทำอย่างไร ?

- ก. $๓๐ + ๓ + ๑๐ - ๒๕$
ข. $๓๐ \div ๓ + ๑๐ - ๒๕$
ค. $๓๐ \times ๓ + ๑๐ - ๒๕$
ง. $๓๐ - ๓ + ๑๐ - ๒๕$

๒๘. ?) ? ? ตั้งแบบนี้เป็นวิธีอะไร ?
?) ? ?

- ก. หารยาว
ข. หารสั้น
ค. คูณสองชั้น
ง. หารสั้นแบบแบ่งตัวหาร

๑. รถยนต์วิ่งใน ๕ ชั่วโมง ไกลทาง ๑๕๐ กม. ถ้าวิ่งนาน ๑๒ ชั่วโมง ไกลทางยาวเท่าไร ?

- ก. ๔๓๖ กิโลเมตร
- ข. ๔๖๓ กิโลเมตร
- ค. ๓๔๖ กิโลเมตร
- ง. ๓๖๔ กิโลเมตร

๕. จะทองเอา ๕ ไปลบออกจาก ๔๑๔ ก็ครึ่ง จึงจะหมดพอดี เลขข้อนี้ทำวิธีอะไร ?

- ก. บวก
- ข. ลบ
- ค. คูณ
- ง. ทหาร

๒. ส่งส้ม ๓๐๐ ผล ไปขายทางจังหวัด สมเนาเฉลี่ยร้อยละ ๗ มีส้มเหลือกี่ผล ?

- ก. ๒๑ ผล
- ข. ๒๗๕ ผล
- ค. ๒๘๓ ผล
- ง. ๓๐๗ ผล

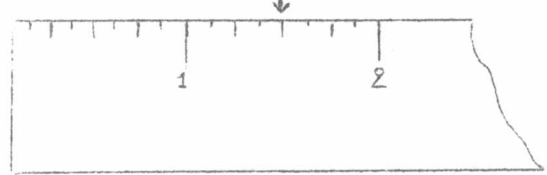
๖. ชาว ๓ ถึง หนัก ๕๕ กก. ชาว ๒ ถึง จะหนักเท่าไร ?

- ก. $\frac{๕๕ \times ๓}{๒}$
- ข. $\frac{๕๕ \times ๒}{๓}$
- ค. $\frac{๕๕ + ๓}{๒}$
- ง. $\frac{๕๕ + ๒}{๓}$

๓. จะทองเอา ๑๐ บวกกันก็ครึ่ง จึงจะมีค่าเป็น ๑๐๐๐ ?

- ก. ๑ ครึ่ง
- ข. ๑๐ ครึ่ง
- ค. ๑๐๐ ครึ่ง
- ง. ๑,๐๐๐ ครึ่ง

๗. สมมติว่าภาพนี้เป็นไม้บรรทัดยาว ๑๒ นิ้ว ตรงจุดศรชี้ จะยาวกี่นิ้ว ?



๘. ๑ เส้น ๓ วา ๒ ศอก คิดเป็นศอกโลกกี่ศอก ?

- ก. ๘๐ ศอก
- ข. ๘๕ ศอก
- ค. ๘๐ ศอก
- ง. ๘๔ ศอก

- ก. หนึ่งนิ้วหนึ่งกระเบียด
- ข. หนึ่งนิ้วสองกระเบียด
- ค. หนึ่งนิ้วสามกระเบียด
- ง. หนึ่งนิ้วสี่กระเบียด

๔๖. พื้นที่ ๕ ไร่ เท่ากับกี่ตารางวา ?

- ก. ๑๐๐ ตารางวา
- ข. ๒๐๐๐ ตารางวา
- ค. ๕๐๐๐ ตารางวา
- ง. ๕๐๐๐ ตารางวา

๔๗. เชือกยาว ๑ เมตร จะมีความยาวตรงกับข้อใด ?

- ก. ๑ ศอก
- ข. ๒ ศอก
- ค. ๓ ศอก
- ง. ๔ ศอก

๔๘. ชาวเปลือก ๑ เกวียน คิดเป็นชาวเปลือกกี่ลิตร ?

- ก. ๒๐ ลิตร
- ข. ๒๐๐ ลิตร
- ค. ๒๐๐๐ ลิตร
- ง. ๒๐๐๐๐ ลิตร

๔๙. ปลาช่อนกิโลกรัมละ ๑๕ บาท ถ้าซื้อครึ่งกิโลจะเป็นเงินเท่าไร ?

- ก. ๒๐ บาท
- ข. ๒๒.๕๐ บาท
- ค. ๒๕.๕๐ บาท
- ง. ๓๐ บาท

๕๐. ๒ ไมล์ เท่ากับกี่หลา ?

- ก. ๓๕๒๐ หลา
- ข. ๓๕๑๐ หลา
- ค. ๓๕๒๐ หลา
- ง. ๑๗๖๐ หลา

๕๑. นิยมมีเชือกยาว ๑.๕๐ เมตร สมชายมีเชือกยาวกว่านิยม . ๒๕ เมตร สองคนมีเชือกยาวเท่าไร ?

- ก. ๑.๕๐ เมตร
- ข. ๑.๗๕ เมตร
- ค. ๓.๖๕ เมตร
- ง. ๔.๐๐ เมตร

๕๒. ๑ กิโลเมตร มีความยาวเป็นกี่เท่าของ ๑ เมตร ?

- ก. ๑๐๐๐ เท่า
- ข. ๑๐๐ เท่า
- ค. ๑๐ เท่า
- ง. ๑ เท่า

๕๓. จำนวนไหนสามารถคิดได้โดยวิธีคูณ ?

- ก. ๒ ๓ ๔
- ข. ๓ ๓ ๓
- ค. ๓ ๔ ๒
- ง. ๔ ๒ ๓

๑๖. นักเรียนคนหนึ่งเดินทางออกจากโรงเรียนเวลา

๑๖.๑๕ น. ถึงบ้านเวลา ๑๓.๐๕ น. นักเรียนคนนั้น
ใช้เวลาเดินทางเท่าไร ?

- ก. ๑๐ นาที
- ข. ๒๐ นาที
- ค. ๕๐ นาที
- ง. ๕๕ นาที

๑๗. เชือกเส้นหนึ่งยาว ๒ เมตร ๕ เซนติเมตร ๕ มิลลิ
เมตร คิดเป็นเชือกยาวกี่เมตร ? เลขชอนท้ายมีอะไร ?

- ก. บวกมาตรา
- ข. ลบมาตรา
- ค. ทอนมาตรา
- ง. กระจายมาตรา

๑๘. เลขชุดหนึ่งเรียงลำดับดังนี้ ๙, ๑๓, ๑๗ จำนวนต่อ
ไปควรเป็นเลขใด ?

- ก. ๑๙
- ข. ๒๑
- ค. ๒๓
- ง. ๒๕

๑๙. สี่เหลี่ยมมีด้านเท่ากันสี่ด้าน เรียกว่าอะไร ?

- ก. สี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ข. สี่เหลี่ยมจตุรัส
- ค. สี่เหลี่ยมคางหมู
- ง. สี่เหลี่ยมคานขนาน

๒๐. ฝาสี่เหลี่ยมยาว ๒ เมตรครึ่ง กับฝาสี่เหลี่ยมยาว ๒ เมตร
๕๐ เซนติเมตร ฝาสองฝาจะยาวเป็นอย่างไร ?

- ก. เท่ากัน
- ข. เท่ากัน
- ค. ๒ เมตรครึ่งยาวกว่า
- ง. ๒ เมตร ๕๐ เซนติเมตรยาวกว่า

๒๑. เมื่อไรผลหารจะเท่ากับ ๑ ?

- ก. ตัวตั้งและตัวหารเท่ากัน
- ข. เอาหลักหน่วยหารหลักสิบ
- ค. ตัวตั้งเป็นสิบเท่าของตัวหาร
- ง. ตัวตั้งและตัวหารเป็นเลขหลักเดียวกัน

๒๒. นายแดงมีเงิน สิบหมื่น นายดำมีเงิน หนึ่งแสน สอง
คนมีเงินเป็นอย่างไรกัน ?

- ก. นายแดงมากกว่า
- ข. นายดำมากกว่า
- ค. เท่ากัน
- ง. ไม่มีข้อมูล

๒๓. โถ ๒๕ ตัว แยกเปิดได้ ๕๐ ตัว ถ้ามีโถ ๔๕ ตัว
จะแยกเปิดได้เท่าไร ?

- ก. ๓๒ ตัว
- ข. ๓๗ ตัว
- ค. ๓๕ ตัว
- ง. ๔๑ ตัว

๒๔. ทางยาว ๑ กิโลเมตร คิดเป็นมาตราวัดระยะไทย ไคกิโลเมตร ?

- ก. ๑๕ เส้น
- ข. ๒๕ เส้น
- ค. ๓๕ เส้น
- ง. ๔๕ เส้น

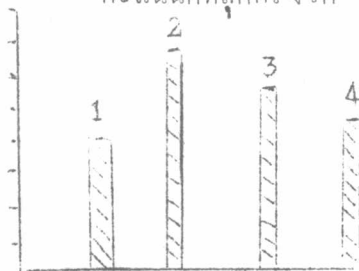
๒๕. นาย ก. ซ่อนุนหนัก ๑ ก.ก นาย ข. ซ่อนุนซีเมนต์หนัก ๑ ก.ก ใครจะซ่อนหนักกว่ากันเท่าไร ?

- ก. นาย ก. หนักกว่า
- ข. นาย ข. หนักกว่า
- ค. หนักเท่ากัน
- ง. ผิดทุกข้อ

๒๕. ผาเซคหน้า ๒๐ นิ้ว ราคา ๕๐ บาท ฉาบ ๑ โหล จะราคาเท่าไร ?

- ก. ๑๒ บาท
- ข. ๒๐ บาท
- ค. ๒๕ บาท
- ง. ๖๐ บาท

๒๕. ภาพแสดงผลการสอบของ ค.ช.ร.ก. วิทยาลัยในการวัดผลระหว่างปีทั้ง ๔ ครั้ง ค.ช.ร.ก. สอบได้คะแนนที่ดีที่สุดครั้งใด ?



- ก. ครั้งที่ ๑
- ข. ครั้งที่ ๒
- ค. ครั้งที่ ๓
- ง. ครั้งที่ ๔

๒๖. รถยนต์คันหนึ่งราคา ๕๐ พัน รถยนต์คันนี้ราคาหักหมั้น ?

- ก. ๒ หมั้น
- ข. ๔ หมั้น
- ค. ๑๐ หมั้น
- ง. ๕๐ หมั้น

๓๐. ถ้า ก. มีค่าเท่ากับ ๑๕ ก-ชมผลลัพธ์เป็น ๒๕ ๒ เท่าของ ข. จะเท่ากับจำนวนใด ?

- ก. ๗
- ข. ๑๔
- ค. ๑๖
- ง. ๒๐

๒๗. เครื่องหมายที่ไรแบ่งเงินออกเป็นบาท สดางคไรเครื่องหมายอะไร ?

- ก. จุลภาค
- ข. เปอร์เซนต์
- ค. จุดทศนิยม
- ง. เครื่องหมายบวกหรือลบ

๓๑. ถนนยาว ๒๘ วา คิดเป็นกิโลเมตร ?

- ก. ๑๔.๕ เมตร
- ข. ๒๑.๕ เมตร
- ค. ๒๘.๐ เมตร
- ง. ๕๘ เมตร

๓๒. ๒๔๐ ฝัก เท้ากับกีเลน ?

- ก. ๒ เส้น
- ข. ๓ เส้น
- ค. ๔ เส้น
- ง. ๕ เส้น

๓๓. พื้นที่กรรมาศเหลี่ยมผืนผ้า กว้าง ๑๕ วา ยาว ๒๐ วา คิดเป็นพื้นที่เท่าไร ?

- ก. ๕ วา
- ข. ๓๕ วา
- ค. ๓๐๐ ตารางวา
- ง. ๒๒๕ ตารางวา

๓๔. มีส้ม ๓๐๐ ผล เนาะเล็กรอยละ ๕ หมายความว่าอย่างไร ?

- ก. ส้มเนาะ ๕ ผล
- ข. ส้มเนาะ ๑๕ ผล
- ค. ส้มเนาะ ๓๐ ผล
- ง. ส้มเนาะ ๓๐๕ ผล

๓๕. หน่วยเวลาใดที่มีค่าน้อยที่สุด ?

- ก. วินาที
- ข. นาที
- ค. ชั่วโมง
- ง. วัน

๓๖. ไม้ไผ่ต้นหนึ่งยาว ๒ เมตร บักอยู่ในดิน ๑ เมตร อยู่ในน้ำ ๒ เมตร จะเป็นส่วนที่อยู่เหนือน้ำเท่าไร ?

- ก. ๓ เมตร
- ข. ๒ เมตร
- ค. ๑ เมตร
- ง. ไม่มีเลย

๓๗. $๔๘ - (๔๔ - ๓๗) ๒ - ๑๔$ เลขข้อนี้จะเริ่มทำตอนใด

- ก. ๒ ๑๔
- ข. ๓๗ ๒
- ค. ๔๔ ๓๗
- ง. ๔๘ ๒

๓๘. รถแล่นชั่วโมงละ ๓๐ กม. ถ้าในเวลา ๒ ชั่วโมง จะวิ่งไกลเท่าไร ?

- ก. ๓๐ กม. \times ๒ ชม.
- ข. ๓๐ กม. \div ๒ ชม.
- ค. ๓๐ กม. $+$ ๒ ชม.
- ง. ๓๐ กม. $-$ ๒ ชม.

๓๙. แบ่งดินสอ ๒๐ แท่ง ให้นักเรียน ๑๕ คน จะได้รับคนละกี่แท่ง ? เลขข้อนี้ทำวิธีอะไร ?

- ก. บวก
- ข. ลบ
- ค. คูณ
- ง. ทหาร

๔๐. ๗๕๐๕ เซ็นต์ เป็นกี่กอบธูลา ?

- ก. ๗๕๐ คอบธูลา ๕ เซ็นต์
- ข. ๗๕ คอบธูลา ๕ เซ็นต์
- ค. ๗๕ คอบธูลา ๕๐ เซ็นต์
- ง. ๗๕๐ คอบธูลา ๕๐ เซ็นต์

๑๑. การกระจายมาตรา ใช้วิธีอะไร ?

- ก. บวก
- ข. ลบ
- ค. คูณ
- ง. ทหาร

๑๒. ๑๑๐ มีค่าเท่ากับเลขอะไรคูณกัน ?

- ก. ๑๐ x ๑๐
- ข. ๕ x ๑๐
- ค. ๑๐ x ๑๑
- ง. ๑๐ x ๑๒

๑๓. จำนวนเลข "สามหมื่นหก" กับ "หกหมื่นสาม" จำนวนไหนมากกว่ากัน ?

- ก. สามหมื่นหกมากกว่า
- ข. หกหมื่นสามมากกว่า
- ค. หกหมื่นสามน้อยกว่า
- ง. เท่า ๆ กัน

๑๔. พลเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประมาณแปดล้านคน เขียนเป็นตัวเลขอย่างไร ?

- ก. ๘๐๐๐ คน
- ข. ๘๐๐๐๐ คน
- ค. ๐๐๐๐๐๘ คน
- ง. ๘๐๐๐๐๐๐ คน

๑๕. การทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ ต้องอาศัยวิธีอะไรบ้าง?

- ก. บวกและคูณ
- ข. คูณและลบ
- ค. ทหารและคูณ
- ง. บวกและลบ

๑๖. เงินไทย ๕๐๐ บาท แลกเงินสหรัฐอเมริกาได้เท่าไร ? ถ้า ๑ ดอลลาร์ = ๒๐ บาท

- ก. ๒๕ ดอลลาร์
- ข. ๔๘๐ ดอลลาร์
- ค. ๕๒๐ ดอลลาร์
- ง. ๑๐๐๐๐ ดอลลาร์

๑๗. เลขหลักหมื่นข้อใด ที่เป็นเลข ๕ ?

- ก. ๕๔๓๒๑๗
- ข. ๓๕๖๗๘๒
- ก. ๑๒๔๓๕๖
- ง. ๓๕๕๗๗๐

๑๘. เงิน ๕๐ บาท นำไปแลกเหรียญ ๕๐ สตางค์ได้กี่เหรียญ

- ก. ๕๐ เหรียญ
- ข. ๑๐๐ เหรียญ
- ค. ๒๐๐ เหรียญ
- ง. ๒๕๐๐ เหรียญ

๑๙. ๑๐๐๐ - ๕๐๐ ต้องเติมเครื่องหมายอะไร จึงจะได้ผลลัพธ์เท่ากับ ๕๐๐ ?

- ก. +
- ข. -
- ค. x
- ง. ÷

๒๐. ประเทศอะไร ที่ใช้หน่วยเงินเป็นเยน ?

- ก. ลาว
- ข. ญี่ปุ่น
- ค. ฮองกง
- ง. อังกฤษ

๕๑. พันทศน์ ๑ ไร่ ๕๐ ตารางวา ขายไปตารางวาละ ๑๐๐ บาท ได้เงินเท่าไร ?

ก. ๔,๕๐๐ บาท
 ข. ๔๕,๐๐๐ บาท
 ค. ๕๐,๐๐๐ บาท
 ง. ๕๐,๐๕๐ บาท

๕๒. เลขขอโตใส่จุดภาค (,) โค้ดถูกต้อง ?

ก. ๘,๓๖๕๔
 ข. ๘๓,๖๕๔
 ค. ๘๓๖,๕๔
 ง. ๘๓๖๕,๔

๕๓. เลขคอปไปนี้จำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด ?

ก. ๐.๑๐
 ข. ๐.๐๑
 ค. ๑.๑๐
 ง. ๑.๐๑

๕๔. เราใช้หน่วยใดวัดความยาว ?

ก. บาท
 ข. เมตร
 ค. กรัม
 ง. ลิตร

๕๕. หลักร้อย ของเลขขอใดมีค่ามากที่สุด ?

ก. ๕๘๓๕๔๖
 ข. ๘๓๕๖๔๕
 ค. ๓๕๔๕๘๖
 ง. ๕๓๕๔๕๖

๕๖. % เป็นเครื่องหมายเกี่ยวกับอะไร ?

ก. เวลา
 ข. น้ำหนัก
 ค. รอยละ
 ง. ระยะทาง

๕๗. ของบนเครื่องชั่งน้ำหนักเท่าไร ?



- ก. ๑ ก.ก.
 ข. ๑ $\frac{1}{2}$ ก.ก.
 ค. ๒ ก.ก.
 ง. ๒ $\frac{1}{2}$ ก.ก.

๕๘. ถ้าเงินอังกฤษ ๑ ปอนด์ เท่ากับ ๖๐ บาท มีเงินอยู่ ๕ ปอนด์ แลกได้กี่บาท ?

ก. ๖๐๐ บาท
 ข. ๕๐๐ บาท
 ค. ๓๐๐ บาท
 ง. ๓๐๕ บาท

๕๙. เดือนสิงหาคมกับเดือนกันยายน รวมกันมีกี่วัน ?

ก. ๑๔ วัน
 ข. ๖๐ วัน
 ค. ๖๑ วัน
 ง. ๓๕๖ วัน

๖๐. แม่อายุ ๓๕ ปี พ่ออายุมากกว่าแม่ ๖ ปี พ่อกับแม่อายุรวมกันเท่าไร ?

ก. ๖๐ ปี
 ข. ๘๐ ปี
 ค. ๘๕ ปี
 ง. ๙๐ ปี

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางพรพรรณ จันทรอัยเย็น

สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๐๘

สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรชั้นสูง วิชาประถมศึกษา จากคณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๑๓

ปัจจุบันรับราชการ เป็นพนักงานเทศบาลนครหลวง ตำแหน่งครูตรี โรงเรียนเทศบาลวัดเทพธิดา แผนกโรงเรียน กองการศึกษา ฝ่ายการศึกษา และสวัสดิการสังคม

ระหว่างการศึกษาปริญญามหาบัณฑิต ได้รับทุนการศึกษาจากเทศบาลนครหลวง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๑๔.

