

บรรณานุกรม



ภาษาไทย

หนังสือ

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการประเมินความก้าวหน้า :คุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2527.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2528.

ชวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการวัดผล.พระนคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2516.ทองหล่อ วิภาวิน. การวัดความถนัด. กรุงเทพมหานคร : โอเคียนส์ไตร์, 2524.บังอร ภูวภิรมย์ชัย. การวัดบุคลิกภาพ. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2526.

บุญส่ง นิลแก้ว, การวัดผลทางจิตวิทยา. พระนคร : สำนักพิมพ์แตรวิทยา, 2519.ประคอง วรรณสุต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์

และทำปกเจริญผล, 2525.

_____. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 3, พระนคร : สำนักพิมพ์

ไทยวัฒนาพานิช, 2517.

พจน์ สะเพียรชัย. การวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 7. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภาพระสุเมรุ, 2512._____. หลักเบื้องต้นสำหรับการวิจัยการศึกษา เล่ม 1.พระนคร : วิทยาลัยวิชา-

การศึกษาประสานมิตร, 2516.

พรณี ชูทัย. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร : วรุณการพิมพ์,

2522.

✓ เมธี ลิ้มอักษร. แนวคิดในการสอนคณิตศาสตร์. สงขลา : ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2520.

✓ ยุพิน พิพิธกุล. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : บพิธการพิมพ์, 2524.✓ ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน.

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2527.

- วิบูลย์ วิชาลาภรณ์. การวัดความถนัดเบื้องต้น. สงขลา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สงขลา, 2522.
- ศึกษานิเทศก์, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 3,
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2525.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และ สำเริง บุญเรืองรัตน์. การวัดความถนัด. พิมพ์ครั้งที่ 2, พระนคร :
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521,
พิษณุโลก : สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก, 2525.
- สำเริง บุญเรืองรัตน์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ. กรุงเทพมหานคร : บริษัท
ศึกษาพร จำกัด, 2526.
- สุเทพ จันทรสัมภักดิ์. คณิตศาสตร์ศึกษา. พระนคร : โรงพิมพ์ศึกษาสัมพันธ์, 2517.
- สุภาพ วาณิชเยน. มาตรฐานและประเมินผลพฤติกรรม. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา
วิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สุรชัย ขวัญเมือง. วิธีสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
เทพนิมิตการพิมพ์, 2522.
- สุวัฒนา อุทัยรัตน์ และ สุชาวดี เอี่ยมอรพรรณ. การวิเคราะห์สมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ของนิสิตศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- โสภณ บำรุงสงฆ์ และ สมหวัง ไตรตันวงศ์. เทคนิคและวิธีสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- อัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ. วิธีสอนกลุ่มทักษะ "คณิตศาสตร์". กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2526.
- เอนก ธีระวัชรีย์. บทบาทของวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา. พระนคร : กรุงเทพฯ, 2510.

บทความ

ฉวีวรรณ กิริติกร. "คณิตศาสตร์ประถมศึกษาของไทย." วารสารคณิตศาสตร์ 28 (กรกฎาคม-สิงหาคม 2527): 2-33.

นพพร พานิชสุข. "นักเรียนจะเรียนคณิตศาสตร์ให้เก่งได้อย่างไร?" วารสารสามัญศึกษา 16 (กุมภาพันธ์ 2522): 68-70.

นพพร แทยมแสง. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และทัศนคติของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการสร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์." วารสารวิจัยทางการศึกษา 13 (กรกฎาคม-กันยายน 2526): 41-47.

ยุพิน พิพิธกุล. "การศึกษาผลสัมฤทธิ์และเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เพลงคณิตศาสตร์ประกอบการสอนของครู." วารสารคณิตศาสตร์ 29 (พฤษภาคม-มิถุนายน 2528) : 81-90.

ล้วน สายยศ. "การวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์." วารสารพัฒนาวิถึผล 11 (ตุลาคม 2518): 26-27.

สำเริง บุญเรืองรัตน์. "ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของไทย." วารสารคณิตศาสตร์ 26 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2526) : 11-25.

เอกสารอื่น ๆ

กมล ชื่นทองคำ. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านมิติสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

กรรณิการ์ อีร์เวชเจริญชัย. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน มิติสัมพันธ์ และเหตุผลเชิงนามธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

- กัญเกียรติ เอี้ยวเจริญ. "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- จรินทร์ ประสงค์สม. "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองทางรูปภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2517.
- จิรพันธ์ จันทกรวีวงศ์. "การพัฒนาข้อทดสอบสมรรถภาพสมอง เพื่อใช้กับนักเรียนไทยในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.
- เจตนา ทองรักษ์. "สัมพันธ์ภาพระหว่างความสามารถด้านจำนวนและเหตุผลเชิงนามธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- เอี้ยวชายู มีมาก. "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดด้านการรับรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ต่าย เป็ยงฉวี. "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- ทัดไธย์ ม่องโหมญญ์. "การสืบค้นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเรียนของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล." วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2502.
- บุญชม ศรีสะอาด. "ศึกษาแบบต่าง ๆ ของแบบทดสอบมิติสัมพันธ์." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513.
- ปราณี สุทธิหงส์. "การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพพื้นฐานทางสมองด้านภาษาและตัวเลขของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2510 ในภาคการศึกษา 1." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511.
- พวงแก้ว กิริพานิช. "การรับรู้กลับของเด็กไทย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

- พิบูล เกตุประทีษฐ์. "การวิเคราะห์องค์ประกอบความถนัดที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
- มณี วรศิริ. "การศึกษาตัวพยากรณ์ในการสอบคัดเลือกเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- ล้วน สายยศ. "การค้นหาตัวพยากรณ์บางชนิดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ปีการศึกษา 2510." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511.
- วิเชียร เกตุสิงห์. "การเปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบความถนัดที่ยังไม่ได้วิเคราะห์กับที่วิเคราะห์แล้ว ที่มีต่อวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมแบบประสม." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.
- สถาพร ทัตพะกุล. "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองทางสัญลักษณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516.
- สมชัย วงษ์นายะ, "การศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสระบุรี." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- สมบูรณ์ อิตพงศ์. "การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ." กรุงเทพมหานคร : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, (ม.ป.ป.) (อัครสำเนา).
- ล้วนา พรหม์กุล. "พัฒนาการทางถ้อยคำของนักเรียนในโรงเรียนของสถานเลี้ยงดูเด็กเปรียบเทียบกับนักเรียนในโรงเรียนสามัญระดับประถมศึกษาปีที่ 2 และประถมศึกษาปีที่ 3." ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513.

- สามารถ วีระสัมฤทธิ์. "สมรรถภาพสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7." ปริญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.
- สุนันท์ พลโกสุม. "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน การปรับตัว ความตั้งใจเรียน ความวิตกกังวลในการเรียน ความมุ่งหวังของผู้ปกครอง และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์." ปริญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516.
- สุวพร เข้มแข็ง. "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนธุรกิจศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร." ปริญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
- เสาวณี คุณาวิมาวุฒิ. "การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพของด้านความจำทางภาษาตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน." ปริญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.
- เสาวภา หอสุชาติ. "การศึกษาตัวพยากรณ์บางตัวที่ใช้ในการจัดจำแนกชั้นเรียนนักเรียนเข้าเรียนตามโปรแกรมเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครราชสีมา." ปริญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- อำนวยการ เลิศชัยนที. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองกับความสามารถทางด้านการคิดแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา." ปริญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

ภาษาต่างประเทศ

หนังสือ

Anastasi, Anne. Psychological Testing. 5th ed. New York: Macmillan Publishing Co., Inc., 1982.

Bloom, B.S. and Others. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw-Hill, Inc., 1971.

- Guilford, J.P., and Frunchter, Benjamin. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 6th ed. Tokyo : Tosho Printing Co. Ltd., 1978.
- Guilford, J.P. The Nature of Human Intelligence. New York : McGraw-Hill Inc., 1967.
- Hurlock, Elizabeth B. Child Development. 4th ed. New York : McGraw-Hill, Inc., 1964.
- Michaelis, John U.; Grossman, Ruth H.; and Scott Lloyd F. New Designs for the Elementary School Curriculum. New York : McGraw-Hill Inc., 1976.
- Morris, Charles G. Psychology : an Introduction. Engle wood Cliff, N.J.: Prentice Hall, Inc., 1979.
- Stoddard, George D. The Meaning of Intelligence. New York : Macmillan Publishing Co., 1948.
- Vernon, M.D. The Psychology of Perception. Great Britain : C. Nicholls & Company Ltd., 1962.

บรรณานุกรม

- Bennet, G.K.; Seachore, N.G.; and Weshman, A.G. "The Differential Aptitude Test An Over View." The Personnel and Guidance Journal 35 (October 1956) : 81-91.
- Crowder, Norman A. "The Holzinger-Crowder Uni-Factor Tests," The Personnel and Guidance Journal 35 (January 1957) : 261-286.
- Ingersoll, Ralph W., and Perters, Herman J. "Predictive Indices of the GATB," Personnel and Guidance Journal 44 (May 1966) : 931-937.
- Leshner Ronald E. "A Study of Logical Thinking in Grade Four Through Seven." Dissertation Abstracts International 32 (November 1971) : 2487-A.

- Long, John Marshall. "The Prediction of College Success From a Battery of Tests and From High School Achievement." Dissertation Abstracts 21 (November 1960) : 1100.
- Rannucci, Ernest R. "The Role of Space Perception in the Teaching of Mathematics." Bulletin of the International Study Groups for Mathematics Learning 3 (October 1964) : 19-23.
- Sam, Norman Harold. "Written Language Development of Intermediate Grade Children." Dissertation Abstracts 23 (June 1963) : 4624.
- Segel, David. "The multiple Aptitude Tests." The Personnel and Guidance Journal 35 (March 1957) : 424-432.
- Strowbridge, E.D. "Relationships Between Twelve Characteristics of Ability in Mathematics and Successful Achievement in an Eight Grade SMSG Algebra Program." Dissertation Abstracts 28 (September 1967) : 1014-A.
- Very P.S. "Quantitative, Verbal, and Reasoning Factors in Mathematical Ability." Dissertation Abstracts 25 (August 1964) : 1371.
- Wampler, Joe F. "Predicting of Achievement in College Mathematic." The Mathematics Teacher 59 (April 1966) : 364-369.
- Watley, Donivan J. and Mervin, Jack C. "The Effectiveness of the Variables for Predicting Academic for Business Students." The Journal of Experimental Education 33 (Winter 1964) : 189-192.
- Wellman, F.E. "Differential Prediction of High School Achievement Using Single Score and Multiple Factor Tests of Mental Maturity." The Personnel and Guidance Journal 35 (April 1957) : 512-517.

Whirl, Robert J. "Problem Solving-Solution or Technique." The Mathematics Teacher. 66 (October 1973) : 551.

Wood, Donald A. and Lebold, William K. "Differential and Overall Prediction of Academic Success in Engineering." Education and Psychological Measurement 28 (Winter 1969) : 1223-1228.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบ

ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต	กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
รองศาสตราจารย์ สมสรร วงษ์อยู่น้อย	สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย อัมมพันธ์กุล	ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมจิต ชีวปรีชา	โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายประถม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์สุภาพร ศรีบุรินทร์	ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
อาจารย์เอิบบุญ สุทธิประภา	สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
อาจารย์วิเชียร ประมูรชาติ	สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู กระทรวงศึกษาธิการ
อาจารย์สมปอง ภูวรางกูร	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประมงจังหวัดกระบี่

ภาคผนวก ข.

รายนามครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ให้คำแนะนำการสำรวจตาราง
วิเคราะห์เนื้อหาและเหตุการณ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ส.อ. ประจวบ มาใหม่

ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านหนองรี

อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

อาจารย์ ปรีชา บุญอนันต์

ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก

อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

อาจารย์ ทองคำ บุตรศรี

อาจารย์โรงเรียนบ้านท่าเยี่ยม

อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

ภาคผนวก ก.

ค่าสถิติต่าง ๆ ในการวิจัย

ค่าระดับความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

คำนวณค่าระดับความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% และเปิดตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบของ จุง เถ ผ่าน

ค่าความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

คำนวณค่าความตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบความสามารถทางสมองโดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมทั้งฉบับกับคะแนนรายข้อ โดยใช้สูตรของ เพียร์สัน (สมบูรณ์ ชิตพงศ์ ม.ป.ป.:5)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{XY} = ค่าความตรงตามโครงสร้าง

X = คะแนนที่แต่ละคนตอบข้อนั้น

Y = คะแนนรวมทุกข้อของแต่ละคน

N = จำนวนคนที่ เป็นกลุ่มตัวอย่าง

XY = ผลคูณของคะแนนที่แต่ละคนตอบข้อนั้นกับคะแนนรวมทุกข้อของแต่ละคน

ตารางที่ 21 ค่าระดับความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความตรงตาม
โครงสร้าง (r_{XY}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านภาษา

ข้อ	p	r	r_{XY}	ข้อ	p	r	r_{XY}
1	.40	.52	.44	16	.58	.23	.31
2	.54	.56	.46	17	.72	.42	.44
3	.60	.32	.56	18	.42	.48	.43
4	.65	.78	.60	19	.59	.54	.36
5	.52	.35	.53	20	.69	.56	.31
6	.70	.63	.56	21	.57	.71	.35
7	.50	.32	.52	22	.50	.61	.48
8	.59	.40	.71	23	.48	.21	.37
9	.55	.23	.38	24	.38	.42	.33
10	.55	.59	.48	25	.40	.52	.38
11	.61	.23	.51	26	.31	.22	.33
12	.36	.63	.34	27	.62	.48	.48
13	.48	.41	.48	28	.56	.78	.39
14	.58	.48	.61	29	.63	.27	.32
15	.58	.35	.69	30	.60	.45	.38

ตารางที่ 22 ค่าระดับความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความตรงตาม
โครงสร้าง (r_{XY}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

ข้อ	p	r	r_{XY}	ข้อ	p	r	r_{XY}
1	.78	.51	.31	16	.59	.54	.42
2	.68	.38	.33	17	.77	.20	.49
3	.75	.56	.53	18	.48	.58	.33
4	.76	.53	.40	19	.72	.59	.48
5	.79	.49	.32	20	.64	.24	.51
6	.74	.47	.33	21	.79	.27	.46
7	.74	.58	.40	22	.71	.44	.50
8	.77	.42	.44	23	.52	.58	.38
9	.53	.50	.44	24	.78	.51	.41
10	.63	.33	.33	25	.68	.66	.40
11	.72	.59	.30	26	.69	.56	.46
12	.57	.38	.44	27	.58	.48	.32
13	.66	.21	.34	28	.41	.60	.34
14	.60	.20	.32	29	.69	.56	.33
15	.80	.36	.30	30	.48	.53	.30

ตารางที่ 23 ค่าระดับความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความตรงตาม
โครงสร้าง (r_{XY}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านความจำ

ข้อ	p	r	r_{XY}	ข้อ	p	r	r_{XY}
1	.80	.60	.37	16	.42	.35	.49
2	.79	.49	.33	17	.54	.56	.43
3	.67	.41	.45	18	.47	.50	.45
4	.59	.41	.34	19	.53	.50	.34
5	.57	.56	.36	20	.42	.35	.35
6	.66	.76	.35	21	.33	.25	.31
7	.40	.67	.42	22	.60	.26	.60
8	.60	.26	.34	23	.55	.42	.31
9	.42	.42	.31	24	.60	.52	.54
10	.56	.65	.46	25	.34	.28	.51
11	.60	.26	.42	26	.38	.55	.34
12	.65	.43	.38	27	.45	.47	.48
13	.72	.30	.46	28	.61	.59	.52
14	.62	.48	.33	29	.57	.51	.50
15	.52	.35	.47	30	.56	.85	.53



ตารางที่ 24 ค่าระดับความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความตรงตาม
โครงสร้าง (r_{XY}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านการรับรู้ทางคา

ข้อ	p	r	r_{XY}	ข้อ	p	r	r_{XY}
1	.80	.74	.37	16	.73	.70	.76
2	.72	.59	.30	17	.67	.58	.71
3	.75	.45	.39	18	.60	.52	.74
4	.80	.74	.32	19	.60	.61	.50
5	.79	.49	.37	20	.74	.79	.71
6	.66	.51	.37	21	.73	.70	.70
7	.69	.74	.31	22	.71	.72	.82
8	.69	.47	.41	23	.69	.56	.72
9	.77	.65	.44	24	.68	.75	.61
10	.77	.76	.30	25	.78	.64	.75
11	.71	.52	.46	26	.73	.80	.69
12	.72	.22	.34	27	.71	.81	.61
13	.64	.46	.46	28	.60	.61	.59
14	.74	.69	.37	29	.74	.79	.70
15	.69	.56	.49	30	.58	.63	.64

ตารางที่ 25 ค่าระดับความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความตรงตาม
โครงสร้าง(r_{XY}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านความถ่องแท้
ในการใช้คำ

ข้อ	p	r	r_{XY}	ข้อ	p	r	r_{XY}
1	.25	.56	.31	16	.62	.54	.62
2	.23	.76	.32	17	.37	.79	.51
3	.42	.62	.59	18	.41	.69	.60
4	.30	.34	.36	19	.30	.54	.49
5	.23	.65	.33	20	.59	.69	.49
6	.46	.75	.41	21	.62	.65	.70
7	.55	.42	.50	22	.59	.82	.63
8	.63	.27	.44	23	.62	.48	.55
9	.40	.39	.44	24	.43	.56	.51
10	.62	.48	.51	25	.32	.66	.53
11	.50	.79	.61	26	.40	.67	.55
12	.60	.56	.47	27	.42	.48	.49
13	.43	.45	.50	28	.33	.48	.45
14	.25	.67	.35	29	.22	.75	.51
15	.64	.51	.56	30	.59	.69	.60

ตารางที่ 26 ค่าระดับความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	p	r	ข้อ	p	r
1	.48	.47	21	.34	.28
2	.32	.38	22	.55	.53
3	.25	.32	23	.46	.67
4	.43	.20	24	.37	.33
5	.40	.20	25	.39	.23
6	.65	.37	26	.44	.39
7	.57	.51	27	.25	.56
8	.64	.46	28	.38	.49
9	.55	.47	29	.60	.32
10	.45	.36	30	.22	.40
11	.60	.45	31	.60	.45
12	.48	.21	32	.68	.49
13	.52	.53	33	.71	.44
14	.27	.38	34	.40	.26
15	.63	.20	35	.47	.38
16	.50	.61	36	.57	.32
17	.60	.52	37	.26	.35
18	.73	.70	38	.52	.58
19	.35	.30	39	.53	.70
20	.35	.37	40	.55	.47

ค่าความเที่ยง (Reliabilities)

คำนวณค่าความเที่ยง (Reliabilities) ของแบบทดสอบทุกฉบับโดยใช้สูตร
คูเตอร์ ริชาร์คสัน 20(ประคอง กรรณสูต 2525:46)

$$r_{XX} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_X^2}\right)$$

เมื่อ r_{XX} = ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

n = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ

S_X^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านจำนวน (เหตุผลทางเลขคณิต)

$$n = 15, \quad \sum pq = 3.1574, \quad S_X^2 = 7.8596$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{15}{15-1} \left(1 - \frac{3.1574}{7.8596}\right) \\ &= 0.6410 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านจำนวน (การเรียงอันดับตัวเลข)

$$n = 15, \quad \sum pq = 2.9630, \quad S_X^2 = 9.6156$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{15}{15-1} \left(1 - \frac{2.9630}{9.6156}\right) \\ &= 0.7413 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล (อุปมาอุปไมย)

$$n = 20, \quad \sum pq = 4.1529, \quad S_X^2 = 12.5302$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{20}{20-1} \left(1 - \frac{4.1529}{12.5302}\right) \\ &= 0.7038 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล (การหาค่าที่ไม่ใช่บวก)

$$n = 15, \quad \Sigma pq = 3.1567, \quad s_X^2 = 7.9659$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{15}{15 - 1} \left(1 - \frac{3.1567}{7.9659} \right) \\ &= 0.6468 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านภาษา

$$n = 30, \quad \Sigma pq = 7.1415, \quad s_X^2 = 29.8411$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{30}{30 - 1} \left(1 - \frac{7.1414}{29.8411} \right) \\ &= 0.7869 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

$$n = 30, \quad \Sigma pq = 6.3143, \quad s_X^2 = 23.9238$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{30}{30 - 1} \left(1 - \frac{6.3143}{23.9238} \right) \\ &= 0.7614 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านความจำ

$$n = 30, \quad \Sigma pq = 6.9975, \quad s_X^2 = 28.9111$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{30}{30 - 1} \left(1 - \frac{6.9975}{28.9111} \right) \\ &= 0.7841 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านการรับรู้ทางตา

$$n = 30, \quad \Sigma pq = 6.1010, \quad s_X^2 = 45.9182$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{30}{30 - 1} \left(1 - \frac{6.1010}{45.9182} \right) \\ &= 0.8970 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้กำ

$$n = 30, \quad \Sigma pq = 6.8094, \quad S_X^2 = 45.8018$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{30}{30 - 1} \left(1 - \frac{6.8094}{45.8018} \right) \\ &= 0.8807 \end{aligned}$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

$$n = 40, \quad \Sigma pq = 9.2580, \quad S_X^2 = 39.8864$$

$$\begin{aligned} \therefore r_{XX} &= \frac{40}{40 - 1} \left(1 - \frac{9.2580}{39.8864} \right) \\ &= 0.7876 \end{aligned}$$

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
พหุคูณเดิมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มตัวพยากรณ์ โดยการทดสอบค่าเอฟ

(Guilford 1978:379)

$$F = \frac{(R_1^2 - R_2^2) (N - m_1 - 1)}{(1 - R_1^2) (m_1 - m_2)}$$

เมื่อ $R_1 = R$ ของตัวที่มีจำนวนตัวแปรมากกว่า

$R_2 = R$ ของตัวที่มีจำนวนตัวแปรน้อยกว่า

$m_1 =$ จำนวนตัวแปรที่มากกว่า

$m_2 =$ จำนวนตัวแปรที่น้อยกว่า

$N =$ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$$df_1 = m_1 - m_2$$

$$df_2 = N - m_1 - 1$$

การทดสอบค่าเอฟ เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์เป็น 2 ตัว

$$R_1 = 0.74215, \quad R_2 = 0.70085, \quad m_1 = 2,$$

$$m_2 = 1, \quad N = 304$$

$$F = \frac{(0.5508 - 0.4912)(304 - 2 - 1)}{(1 - 0.5508)(2 - 1)}$$

$$= 39.9368^{**}$$

การทดสอบค่าเอฟ เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์เป็น 3 ตัว

$$R_1 = 0.75619, \quad R_2 = 0.74215, \quad m_1 = 3$$

$$m_2 = 2, \quad N = 304$$

$$F = \frac{(0.5718 - 0.5508)(304 - 3 - 1)}{(1 - 0.5718)(3 - 2)}$$

$$= 14.7128^{**}$$

การทดสอบค่าเอฟ เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์เป็น 4 ตัว

$$R_1 = 0.76405, \quad R_2 = 0.75619, \quad m_1 = 4$$

$$m_2 = 3, \quad N = 304$$

$$F = \frac{(0.5838 - 0.5718)(304 - 4 - 1)}{(1 - 0.5838)(4 - 3)}$$

$$= 8.6209^{**}$$

การทดสอบค่าเอฟ เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์เป็น 5 ตัว

$$R_1 = 0.76817, \quad R_2 = 0.76405, \quad m_1 = 5$$

$$m_2 = 4, \quad N = 304$$

$$F = \frac{(0.5901 - 0.5838)(304 - 5 - 1)}{(1 - 0.5901)(5 - 4)}$$

$$= 4.5801^*$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก ง.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองของจิรพันธ์

เหตุผลทางเลขคณิต

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ มีเวลาให้ทำ 8 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวจาก ก. ถึง ง. เมื่อเลือกได้แล้วก็ไปขีดคำตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง
(0) มีเงิน 15 บาท ซื้อสินค้า 5 แห่ง เป็นเงิน 2.50 บาท สมุดปกแข็ง 3 เล่ม เป็นเงิน 12 บาท จะเหลือเงินเท่าไร

- ก. 7 บาท
- ข. 10 บาท
- ค. 0.50 บาท
- ง. 3 บาท

จากตัวอย่างจะเห็นว่าข้อ ค. ถูกที่สุดจึงไปขีดคำตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)			x	

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = ทัพรอยเดิม แล้วจึงขีดคำตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ค. ไปเป็นข้อ ก. ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)	x		x	

4. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่
5. โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
6. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วคอยฟังคำสั่งต่อไป

แบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองของจิรพันธุ์

การเรียงอันดับตัวเลข



คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ มีเวลาให้ทำ 6 นาที
2. โจทย์จะกำหนดเลขมาให้ ซึ่งเลขต่าง ๆ นี้จะเรียงกันตามกฎเกณฑ์หรือวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง นักเรียนต้องพิจารณาให้ดีว่าเลขเหล่านี้เรียงสลับกันอย่างไร ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวจาก ก. ถึง ง. เมื่อเลือกได้แล้วก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) 2 4 6 8 ...

ก. 9

ข. 10

ค. 11

ง. 12

จากตัวอย่าง จะเห็นว่าข้อ ข. คือ 10 เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพราะเลข
แถวนี้เพิ่มขึ้นทีละ 2 จึงไปขีดตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)		x		

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = ทับรอยเดิม แล้วจึงขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ข. ไปเป็นข้อ ก. ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)	x	=		

4. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่
5. โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
6. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วคอยฟังคำสั่งต่อไป

แบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองของจิรพันธ์

อุปมาอุปไมย

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ มีเวลาให้ทำ 5 นาที
2. แบบทดสอบจะให้คำ 2 คำ ที่มีความสัมพันธ์กันหรือเป็นคู่กันไว้ให้คุณเป็นตัวอย่าง นักเรียนต้องนึกให้ออกว่าสองคำแรกทางซ้ายมือสัมพันธ์กันอย่างไร แล้วอ่านคำที่ 3 และหาคำจากข้อ ก. ถึง ง. ที่มีความสัมพันธ์เป็นแบบเดียวกันกับสองคำแรก เมื่อเลือกได้แล้วก็ไปขีดคำตอบลงในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) ชาย : หญิง -- พ่อ : ?

- ก. ลุง
- ข. บ้า
- ค. เมีย
- ง. แม่

จากตัวอย่างจะเห็นว่า ข้อ ง. ถูกที่สุด เพราะว่าพ่อคู่กับแม่ จึงไปขีดคำตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)				×

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = ทับรอยเดิมแล้วจึงขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ง. ไปเป็นข้อ ก. ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0c)	×			×

4. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่
5. โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
6. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วคอยฟังคำสั่งต่อไป

แบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองของจิรพันธ์

การหาคำที่ไม่เข้าพวก

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ มีเวลาให้ทำ 4 นาที
2. ข้อทดสอบจะให้รายชื่อสิ่งของหรือคำมา 5 คำ แต่จะมีคำ ๑ คำที่ไม่เข้าพวกกับคำอื่น ๆ ให้นักเรียนพิจารณาว่าคำหรือรายชื่อใดที่ไม่อยู่ในพวกเดียวกันจาก ก. ถึง จ. เมื่อเลือกได้แล้วก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

- (๐) ก. หู
 ข. ตา
 ค. จมูก
 ง. ปาก
 จ. ว่าง

จากตัวอย่างจะเห็นว่าข้อ จ. คือ ว่าง แตกต่างจากข้ออื่น เพราะว่างไม่ได้เป็นส่วนประกอบของร่างกายเหมือน หู ตา จมูก และปาก จึงไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
(๐)					×

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = ทับรอยเดิมแล้วจึงขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ จ. ไปเป็นข้อ ก. ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
(๐)	×				≠

4. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่
5. โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
6. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วรอย

พังกำลังต่อไป

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านภาษา

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนด้วยกันคือ ตอนที่ 1 เป็นแบบหาคำตรงข้าม ตอนที่ 2 เป็นแบบหาคำที่สัมพันธ์ รวมทั้งหมด 30 ข้อ มีเวลาให้ทำ 11 นาที

2. ตัวอย่างข้อสอบ

ตอนที่ 1 ประเภทหาคำตรงข้าม ให้นักเรียนพิจารณาว่าคำใด จาก ก. ถึง ง. เพียงคำเดียวที่มีความหมายตรงข้ามกับคำที่ขีดเส้นใต้ในคำถาม เมื่อเลือกได้ข้อใดแล้ว ก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) ไม่แผ่ หนา มาก

ก. เล็ก

ข. สั้น

ค. บาง

ง. เบา

จากตัวอย่าง จะเห็นว่า ข้อ ค. ถูกที่สุด จึงไปขีดตอบข้อ ค. ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)			×	

ตอนที่ 2 ประเภทหาคำที่สัมพันธ์ ให้นักเรียนพิจารณาว่า คำใดจาก ก. ถึง ง. เพียงคำเดียวที่มีความหมายเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับคำที่อยู่ในตอนคำถามมากที่สุด เมื่อเลือกได้ข้อใดแล้ว ก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(00) นก

ก. รัง

ข. ภูเขา

ค. ต้นไม้

ง. หนอง

จากตัวอย่างจะเห็นว่า ข้อ ก. คือ ริง มีความสัมพันธ์กับ นก มากที่สุด
จึงไปขีดคอบข้อ ก. ในกระดาษคำตอบดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(00)	×			

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = ไขว่รอย
เดิมแล้วจึงขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก. ไปเป็นข้อ ค. ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(00)	×		×	

- เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่
- โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
- ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วคอย
ฟังคำสั่งต่อไป

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านภาษา

ตอนที่ 1 การหาคำตรงข้าม

คำสั่ง ให้นักเรียนหาคำที่มีความหมายตรงข้ามกับคำที่ขีดเส้นใต้ แล้วขีดคอมบองในกระดาษคำตอบ

- | | |
|---|---|
| <p>1. นักรชั้ยมีร่างกาย<u>แข็งแรง</u></p> <p>ก. อ่อนแอ</p> <p>ข. ผอมแห้ง</p> <p>ค. แคระแกรน</p> <p>ง. สมบูรณ์</p> | <p>5. เวลา<u>น</u>อาหารขาดแคลน</p> <p>ก. เหลือเฟือ</p> <p>ข. พอเพียง</p> <p>ค. มากมาย</p> <p>ง. หายาก</p> |
| <p>2. ผู้ก<u>เชือก</u>ให้<u>แน่น</u> ๆ</p> <p>ก. หย่อน</p> <p>ข. กระชับ</p> <p>ค. หลวม</p> <p>ง. คึง</p> | <p>6. มานี้เป็นเด็กที่<u>เสียสละ</u></p> <p>ก. เห็นแก่ตัว</p> <p>ข. ใจกว้าง</p> <p>ค. ใจแคบ</p> <p>ง. ตระหนี่</p> |
| <p>3. นกเอี้ยงกำลัง<u>กลืน</u>เมล็ดพืช</p> <p>ก. เคี้ยว</p> <p>ข. คาย</p> <p>ค. กูด</p> <p>ง. ฟัน</p> | <p>7. วัน<u>นี้</u>ต้อง<u>ฟ้า</u>ปลอด<u>ค</u>โปร่ง</p> <p>ก. แจ่มใส</p> <p>ข. มีคิมว</p> <p>ค. ซึมเซา</p> <p>ง. มีคครีม</p> |
| <p>4. ทะเลกำลัง<u>สงบ</u></p> <p>ก. สับสน</p> <p>ข. คุร้าย</p> <p>ค. รามเรียบ</p> <p>ง. ปั่นป่วน</p> | <p>8. เหตุการณ์กำลังจะ<u>วุ่นวาย</u></p> <p>ก. สงบ</p> <p>ข. เงียบ</p> <p>ค. ชุลมุน</p> <p>ง. ยุ่ง</p> |

9. มานะเป็นคนรอบกอบ
- รุกรน
 - ละเลย
 - ถือถ้วน
 - สะเพร่า
10. สรพงษ์มีสักการูผี
- ลาภ
 - กั้น
 - ยึด
 - กึ่ง
11. ขณะห้องฟ้ากำลังจะมีค
- สลัว
 - สว่าง
 - กระฉ่าง
 - แจ่มแจ้ง
12. ขนุนต้นนี้มีสีลูกค
- ห่าง
 - น้อย
 - มาก
 - เยอะแยะ
13. เขาทำงานเขื่องช้า
- กระฉับกระฉง
 - กระชุ่มกระชวย
 - งุ่มง่าม
 - รวดเร็ว
14. เสื้อตัวนั้นสะอาก
- เลอะเทอะ
 - สกปรก
 - เขื่อน
 - ใหม่
15. ปากถึงใบนั้นกว้าง
- ใหญ่
 - ห่าง
 - แคบ
 - ตี้ย

ตอนที่ 2 การหาศัพท์สัมพันธ์

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาว่าคำตอบในข้อใดที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับหรือสัมพันธ์กับคำที่กำหนดให้มากที่สุดแล้วขีดตอบลงในกระดาษคำตอบ

- | | |
|--------------|--------------|
| 16. ผัน | 20. จุนเจียว |
| ก. นอน | ก. ร้อน |
| ข. หลับ | ข. โกรธ |
| ค. เหม่อ | ค. ชู่เซี่ย |
| ง. ใจลอย | ง. อาสาค |
| 17. ย่า | 21. ทะปู้ |
| ก. โรค | ก. ดอก |
| ข. กน | ข. ทะลุ |
| ค. พี่ | ค. กค |
| ง. ลั้ว | ง. ตัน |
| 18. หู | 22. ศาล |
| ก. ตา | ก. อำนาง |
| ข. กน | ข. ความจริง |
| ค. แสง | ค. ยุติธรรม |
| ง. เสียง | ง. บริสุทธิ |
| 19. ครอบครอง | 23. แสงสว่าง |
| ก. โกรธ | ก. มีด |
| ข. ซอกซำ | ข. ม้ว |
| ค. เจ็บ | ค. เห็น |
| ง. กลัดกลุ้ม | ง. ลางเลือน |

24. คม
- ก. ลึก
 - ข. ทึม
 - ค. แหง
 - ง. บาด
25. เจาะ
- ก. ส้อน
 - ข. จอบ
 - ค. ลิว
 - ง. เสียม
26. แม่ครัว
- ก. มีด
 - ข. แกง
 - ค. ตลาค
 - ง. อาหาร
27. ธนาคาร
- ก. การประหยัด
 - ข. ความมั่งมี
 - ค. การเงิน
 - ง. รายได้
28. โฆษก
- ก. ความสามารถ
 - ข. ความรู้
 - ค. รูปร่าง
 - ง. ผู้ฟัง
29. แพทย์
- ก. เข็มฉีดยา
 - ข. เข็มโรค
 - ค. กนไช้
 - ง. ยา
30. นักโทษ
- ก. ผู้พิพากษา
 - ข. ตำรวจ
 - ค. ศาล
 - ง. คุก

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 เป็นแบบข้อเฉพาะ
ตอนที่ 2 เป็นแบบการนับลูกบาศก์ รวมทั้งหมด 30 ข้อ มีเวลาให้ทำ 18 นาที

2. ตัวอย่างข้อสอบ

ตอนที่ 1 มิติสัมพันธ์แบบข้อเฉพาะ ให้นักเรียนพิจารณาว่าถ้านำรูปที่ 1 มา
ซ้อนทับรูปที่ 2 โดยไม่เปลี่ยนทิศทางแล้วจะเกิดเป็นภาพใดในข้อ ก. ถึง ง. เมื่อเลือก
ได้แล้วก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ	รูปที่ 1	รูปที่ 2	ก	ข	ค	ง
(0)						

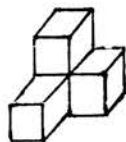
จากตัวอย่าง จะเห็นว่า ข้อ ข. ถูกที่สุดจึงไปขีดตอบข้อ ข. ในกระดาษคำตอบ

ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)		x		

ตอนที่ 2 มิติสัมพันธ์แบบนับลูกบาศก์ ให้นักเรียนนับลูกบาศก์ในรูปที่กำหนด
ให้ว่ามีอยู่เท่าไร โดยมีข้อตกลงว่า ลูกบาศก์เหล่านี้วางซ้อนกันอยู่ และห้องนับลูกบาศก์ที่มอง
ไม่เห็น ซึ่งได้แก่ลูกบาศก์ที่อยู่ด้านล่างหรืออยู่ด้านหลังด้วย เมื่อนับได้แล้วก็ไปขีดตอบลงใน
กระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(00)



ก. 3 ข. 4 ค. 5 ง. 6

ข้อนี้ต้องตอบ ข. เพราะแม้ว่าในรูปจะมองเห็นรูปลูกบาศก์เพียง 3 รูป
แต่ยังมีอีก 1 รูปที่มองไม่เห็น เพราะมีรูปข้างบนทับอยู่ จึงไปชี้คำตอบข้อ ข. ในกระดาษคำตอบ
ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(00)		x		

3. เมื่อนักเรียนชี้คำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = หักรอย
เดิม แล้วจึงชี้คำตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ข. ไปเป็นข้อ ง. ดังนี้

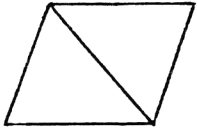
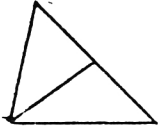
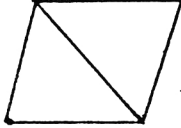
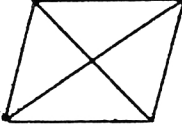
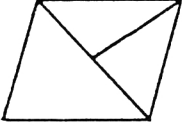
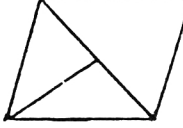
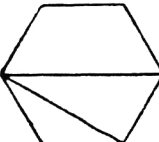
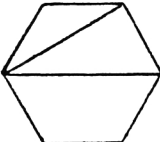
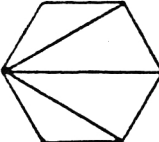
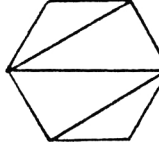
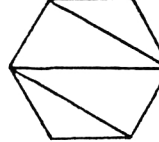
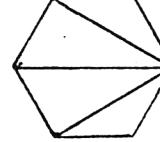
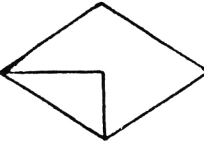
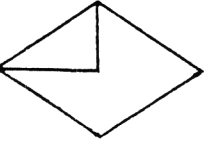
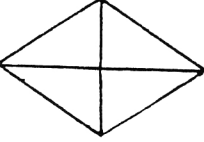
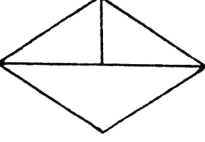
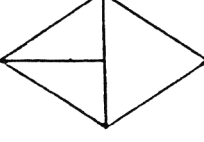
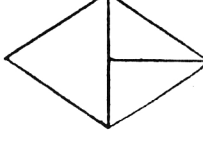
ข้อ	ก	ข	ค	ง
(00)		x		x

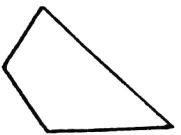
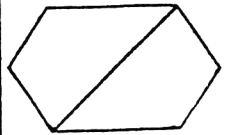
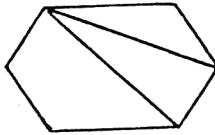
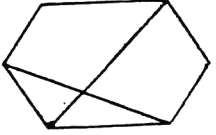
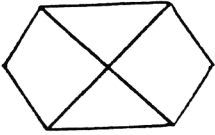
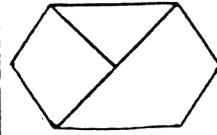
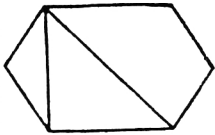
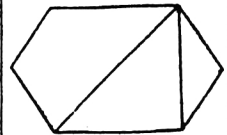
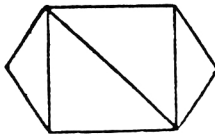
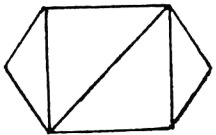
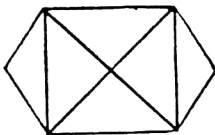
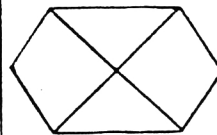
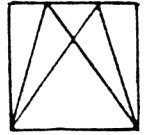
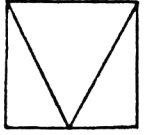
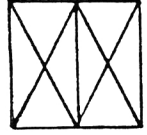
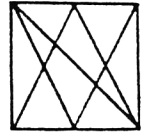
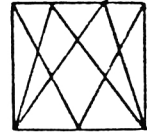
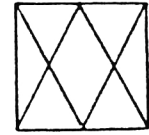
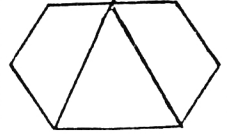
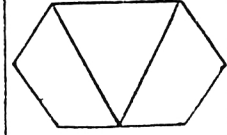
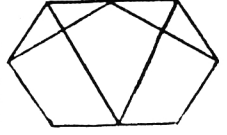
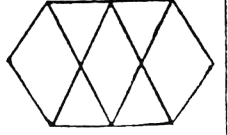
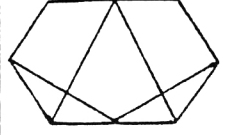
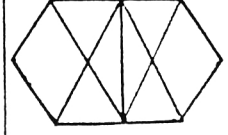
4. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่
5. โปรดอย่าชี้หรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
6. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วคอย
ฟังคำสั่งต่อไป

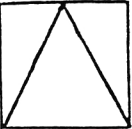
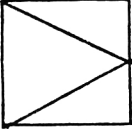
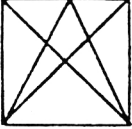
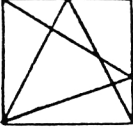
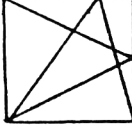
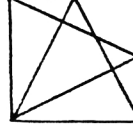
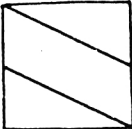
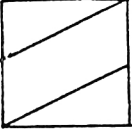
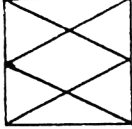
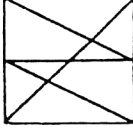
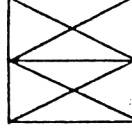
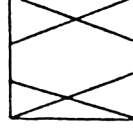
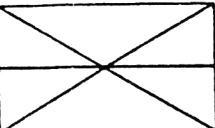
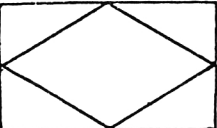
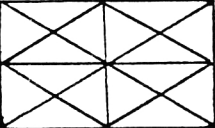
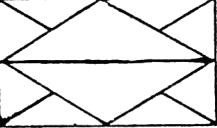
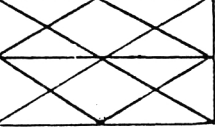
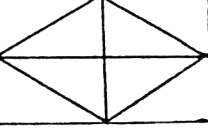

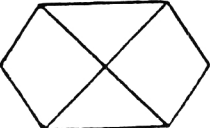
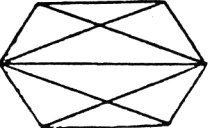
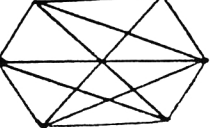
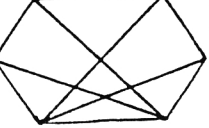
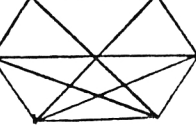
แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

ตอนที่ 1 การซ้อนภาพ

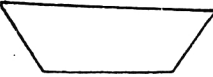
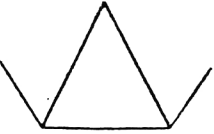
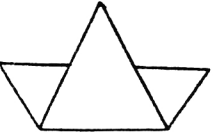
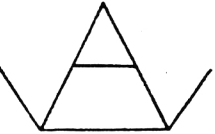
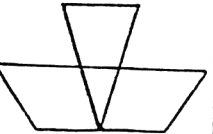
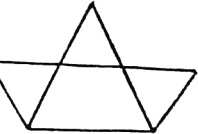
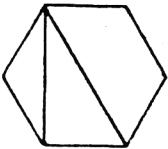
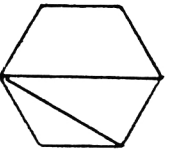
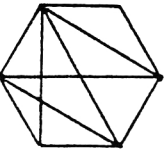
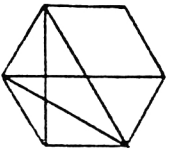
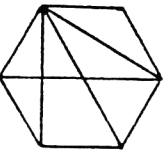
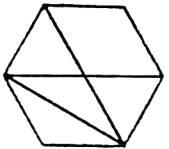
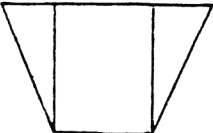
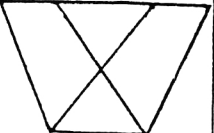
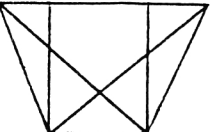
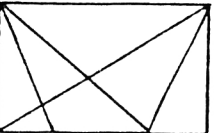
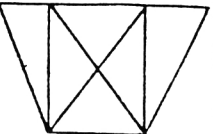
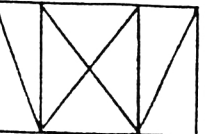
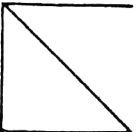
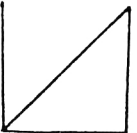
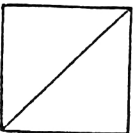
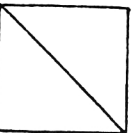
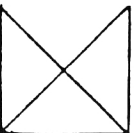
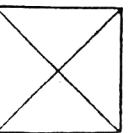
คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาภาพด้านรูปที่ 1 มาซ้อนทับรูปที่ 2 โดยไม่เปลี่ยนทิศทางแล้วจะเกิดเป็นภาพใดในข้อ ก. ถึง ง. เมื่อเลือกได้แล้วก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ภาพที่กำหนดให้		คำตอบ			
	รูปที่ 1	รูปที่ 2	ก	ข	ค	ง
1.						
2.						
3.						

ชื่อ	ภาพที่กำหนดให้		คำตอบ			
	รูปที่ 1	รูปที่ 2	ก	ข	ค	ง
4						
5						
6						
7						

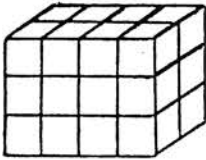
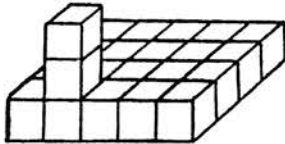
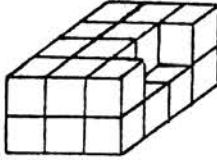
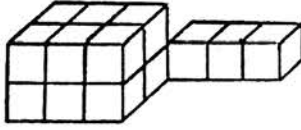
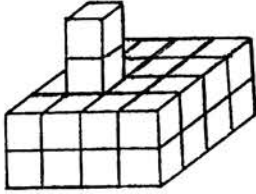
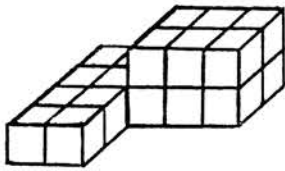
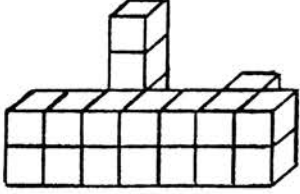
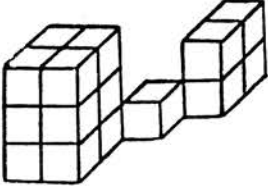
ข้อ	ภาพที่กำหนดให้		คำตอบ			
	รูปที่ 1	รูปที่ 2	ก	ข	ค	ง
8						
9						
10						
11						

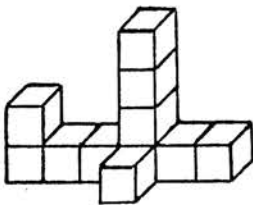
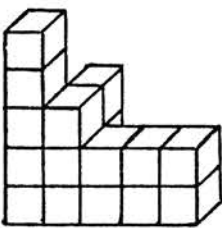
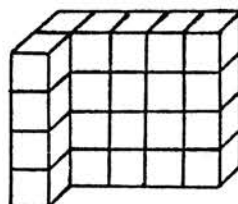
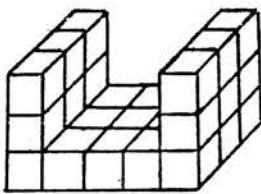


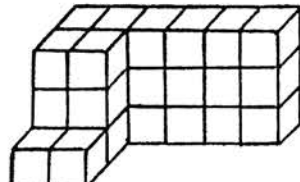
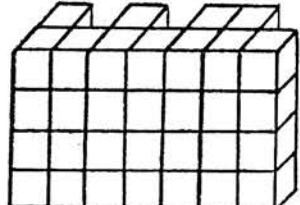
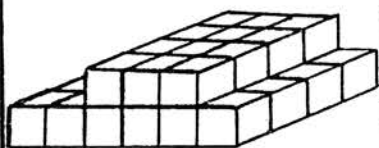
ข้อ	ภาพที่กำหนดให้		คำตอบ			
	รูปที่ 1	รูปที่ 2	ก	ข	ค	ง
12						
13						
14						
15						

ตอนที่ 2 การนับลูกบาศก์

คำสั่ง ให้นักเรียนนับลูกบาศก์ในรูปที่กำหนดให้ว่ามีอยู่เท่าไร โดยมีข้อตกลงว่าลูกบาศก์เหล่านี้นวางซ้อนกันอยู่และต้องนับลูกบาศก์ที่มองไม่เห็น ซึ่งให้แก่มูลูกบาศก์ที่อยู่ด้านล่างหรืออยู่ด้านหลังด้วย เมื่อนับได้แล้วก็ไปชี้คำตอบลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	คำตอบ	ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	คำตอบ
16.		ก. 24 ข. 26 ค. 30 ง. 32	20.		ก. 19 ข. 20 ค. 21 ง. 22
17.		ก. 22 ข. 24 ค. 26 ง. 28	21.		ก. 12 ข. 13 ค. 14 ง. 15
18.		ก. 32 ข. 34 ค. 36 ง. 38	22.		ก. 18 ข. 20 ค. 26 ง. 28
19.		ก. 17 ข. 20 ค. 21 ง. 23	23.		ก. 17 ข. 18 ค. 19 ง. 20

ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	คำตอบ
24.		ก. 9 ข. 10 ค. 11 ง. 12
25.		ก. 17 ข. 18 ค. 19 ง. 20
26.		ก. 22 ข. 23 ค. 24 ง. 25
27.		ก. 23 ข. 25 ค. 27 ง. 29

ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	คำตอบ
28.		ก. 23 ข. 25 ค. 26 ง. 30
29.		ก. 44 ข. 45 ค. 46 ง. 47
30.		ก. 30 ข. 36 ค. 40 ง. 42

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านความจำ

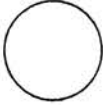





คำชี้แจงสำหรับผู้ควบคุมการสอบ

ภาพที่ให้นักเรียนดูมี 6 ชุด ชุดละ 6 ภาพ ผู้ควบคุมการสอบคัดเลือกภาพให้นักเรียน
ดูบนกระดานคำทีละชุด ชุดละ 30 วินาที จนครบทั้ง 6 ชุด แล้วจึงแจกแบบทดสอบให้
นักเรียนทำ





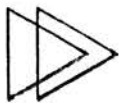
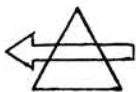
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ให้นักเรียนดูสัญลักษณ์และพยายามจำความหมายของสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ให้ได้
มากที่สุด โดยห้ามจดหรือคัดลอกไว้ ให้เวลาดูภาพชุดละ 30 วินาที



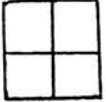



ภาพศัพท์ 1

สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	ความหมาย
	ครู
	ชั้น
	นาฬิกา
	แวนตา
	เสือ
	สี่

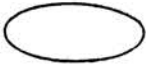
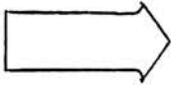

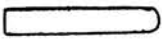


ภาพชุดที่ 2

สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	ความหมาย
	มะม่วง
	ภูเขา
	ผู้ชาย
	เรือ
	หมอน
	ผม



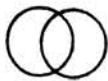
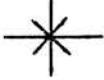


ภาพชุดที่ 3

สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	ความหมาย
	แม่
	นักเรียน
	เตารีด
	ดอกไม้
	เพื่อน
	วิทยุ

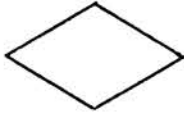
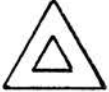
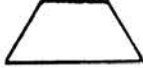

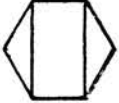

ภาพชุดที่ 4

สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	ความหมาย
	รถยนต์
	พ่อ
	เก้าอี้
	ปลา
	ดาวเทียม
	ขนม

ภาพชุดที่ 5

สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	ความหมาย
	ต้นไม้
	คิม
	ประเทศ
	ธงชาติ
	สมุด
	ระเบิด

ภาพชุดที่ 6

สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	ความหมาย
	ปากกา
	ฟุตบอล
	รองเท้า
	แก้วน้ำ
	สนาม
	กระเป๋

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านความจำ

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ มีเวลาให้ทำ 9 นาที
2. ให้นักเรียนพิจารณาว่าสัญลักษณ์ที่ให้มาตรงกับข้อใด จาก ก. ถึง ง. ตามที่ได้ดูมา เมื่อเลือกได้ข้อใดแล้วก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ เช่น เลือกข้อ ก. ก็ไปขีดคำตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)	x			

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = ไขว่รอยเดิม แล้วจึงขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก. ไปเป็น ข้อ ข. ดังนี้



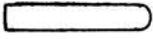

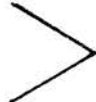



ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)	x	x		




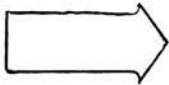


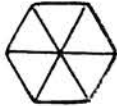

4. โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
5. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วคอยฟังคำสั่งต่อไป

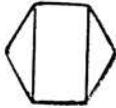


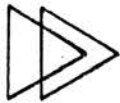



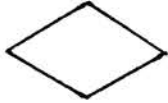



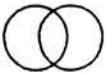
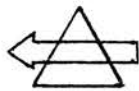



แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านความจำ

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาว่าสัญลักษณ์ที่ให้มามีความหมายตรงกับข้อใด จาก ก. ถึง ง. ตามที่ได้ดูมา เมื่อเลือกได้แล้วให้ขีดตอบลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
1		แก้วน้ำ	นาฬิกา	เรือ	พ่อ
2		วิทยุ	เตารีด	มะม่วง	ช้อน
3		แม่น้ำ	ปลา	คีม	มือ
4		ปากกา	ผม	ปีกเครื่องบิน	กระเป๋าก
5		เก้าอี้	ขนม	ผู้ชาย	ดอกไม้
6		รถยนต์	คาวเทียม	เส้น	ต้นไม้
7		ธงชาติ	แว่นตา	แม่น้ำ	รองเท้า
8		ระเบิด	ภูเขา	ฟุตบอล	เพื่อน

ข้อ	สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
9		วิทย์	มือ	สนุก	เรือ
10		ผู้ชาย	นักเรียน	หมอน	ขนม
11		ดอกไม้	ดาวเทียม	ผล	มะม่วง
12		ปลา	ต้นไม้	พ่อ	รถยนต์
13		นาฬิกา	คีม	สนาม	ธงชาติ
14		แว่นตา	ระเบิด	ปากกา	เตารีด
15		เก้าอี้	ล้อ	เรือ	นักเรียน
16		กระเป๋	หมอน	ดอกไม้	สนุก

ข้อ	สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
17		สนาม	มะม่วง	ฟุตบอล	มือ
18		รถยนต์	ครู	สมุด	นาฬิกา
19		เรือ	ฟุตบอล	แม่ค้า	วิทยุ
20		ธงชาติ	หมอน	เสื่อ	กระเป๋
21		ช้อน	เพื่อน	รองเท้า	คีม
22		พ่อ	ขนม	ระเบิด	ประเทศ
23		ผม	ต้นไม้	แก้วน้ำ	สมุด
24		ผู้ชาย	วิทยุ	กอกไม้	ปากกา

ข้อ	สัญลักษณ์ที่กำหนดให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
25		รถยนต์	เพื่อน	แว่นตา	หมอน
26		คิม	ดาวเทียม	ประเพณี	ขนม
27		ผม	กระบี่	รองเท้า	ฟุตบอล
28		ธงชาติ	แก้วน้ำ	ครู	เก้าอี้
29		ปากกา	ต้นไม้	เตารีด	ปลา
30		มะม่วง	เสือ	พ่อ	สนาม






แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ทางตา

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 เกี่ยวกับการหาภาพเหมือน ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการหาภาพแตกต่าง รวมทั้งหมด 30 ข้อ มีเวลาให้ทำ 6 นาที

2. ตัวอย่างข้อสอบ

ตอนที่ 1 การหาภาพเหมือน ให้นักเรียนพิจารณาว่าภาพใดเหมือนกับภาพที่กำหนดให้ เมื่อเลือกได้ข้อใดแล้วก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง






ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	ก	ข	ค	ง
(0)					

จากตัวอย่างจะเห็นว่า ข้อ ก. ถูกที่สุด จึงไปขีดตอบข้อ ก. ในกระดาษ

คำตอบดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)	x			

ตอนที่ 2 การหาภาพแตกต่าง ให้นักเรียนพิจารณาว่าภาพใดแตกต่างจากภาพที่กำหนดให้ เมื่อเลือกได้ข้อใดแล้วก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	ก	ข	ค	ง
(00)					

จากตัวอย่างจะเห็นว่าข้อ ก. ถูก จึงไปขีดตอบข้อ ก. ในกระดาษคำตอบ

ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(00)	x			

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = ไขบรอยเดิม แล้วจึงขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก. เป็น ข้อ ข. ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(00)	x	x		

4. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่

5. โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

6. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วส่งคำตอบต่อไป

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ทางตา

ตอนที่ 1 การหาภาพเหมือน

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาว่าภาพใดจาก ก. ถึง ง. เหมือนกับภาพที่กำหนดให้ เมื่อเลือกได้แล้วให้ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

ข้อ	ภาพที่กำหนดให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ตอนที่ 2 การหาภาพแตกต่าง

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาตัวอย่างภาพที่มาจาก ก. ถึง ง. แยกต่างจากภาพที่กำกวมให้
เพื่อเลือกให้แล้วให้ไปชี้คำตอบในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ภาพที่กำกวมให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

ข้อ	ภาพที่กำหนดมาให้	คำตอบ			
		ก	ข	ค	ง
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เกี่ยวกับการหาคำแทนความหมายของข้อความที่กำหนดให้ ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการเรียงคำให้ให้ความหมาย รวมทั้งหมด 30 ข้อ มีเวลาให้ทำ 25 นาที

2. ตัวอย่างข้อสอบ
 - ตอนที่ 1 การหาคำแทนความหมายของข้อความหรือรายละเอียดที่ที่กำหนดให้ ให้นักเรียนหาคำดังกล่าว เมื่อหาได้แล้วให้เติมคำที่หาได้นั้นลงในช่องว่าง ดังตัวอย่าง

(0) สิ่งที่ใช้สำหรับเขียนกระดานดำ เรียกว่า.....ข้อ.....

 - ตอนที่ 2 การเรียงคำให้ให้ความหมาย ให้นักเรียนเรียงคำที่กำหนดให้ให้ให้ความหมายที่ถูกต้อง โดยเขียนคำตอบลงในช่องว่าง ดังตัวอย่าง

(00) น้ำ รีบ ตัก ขึ้น ให้.....น้ำขึ้นให้รีบตัก.....

3. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่

4. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในแบบทดสอบให้เรียบร้อย แล้วคอยฟังคำสั่งต่อไป

แบบทดสอบความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เลขที่.....

ตอนที่ 1 การหาคำแทนความหมายของข้อความหรือรายละเอียดที่กำหนกให้

คำสั่ง ให้นักเรียนหาคำแทนความหมายของข้อความหรือรายละเอียดที่กำหนกให้ แล้วเติมลงในช่องว่าง

1. กู้อีกครั้งเพื่อให้เกิดความแน่ใจหลังจากทำเสร็จแล้ว เรียกว่า.....
2. อาการที่สัตว์ประเภทหนูหรือกระต่ายใช้หันหน้ากินอาหาร เรียกว่า.....
3. บริเวณเหนือกึ่งทั้งสองข้าง เรียกว่า.....
4. ทำให้เสกหัวยไอน้ำ เรียกว่า.....
5. อาการหายใจเข้าแรง ๆ เรียกว่า.....
6. วัสดุที่ใช้มุงหลังคา ทำด้วยโลหะ เป็นลอน เรียกว่า.....
7. ผงที่ใช้ซักผ้าหรือล้างภาชนะ เรียกว่า.....
8. อาการที่ไข่มือกัน เรียกว่า.....
9. ผู้ที่ถูกหึ่งในคดีต่าง ๆ ที่ศาล เรียกว่า.....
10. หอบปากแล้วพ่นลมออกไปให้เป็นเสียงหวิว ๆ เรียกว่า.....
11. ผู้ดูแลและให้มีหนังสือในห้องสมุด เรียกว่า.....
12. ส่วนของอาคารบ้านเรือนที่ใช้เป็นช่องทางเข้าออก เรียกว่า.....
13. เหล็กที่เป็นทางเกินของรถไฟ เรียกว่า.....
14. กล้ามเนื้อที่อยู่ตรงข้ามกับหน้าแข็ง เรียกว่า.....
15. ส่วนของโต๊ะหรือตู้ที่เป็นช่องตั้งเข้าออกใต้ เรียกว่า.....

ตอนที่ 2 การเรียงคำให้ไ้ความหมาย

คำสั่ง ให้นักเรียนเรียงคำที่กำหนกให้ ให้ไ้ความหมาย แล้วเติมลงในช่องว่าง

16. ภิภมา บ้านเมือง การ ให้ ทำ เจริญ
.....
17. ฉาม ไตรรงค์ มี ลี ษง
.....

18. หัวอย่าง ห้อง กล้วย ฝึกเรียน แก่ เป็น
.....
19. เก็บ สวดย นั้น กระเป๋าท่าง ใบ
.....
20. กฏ ข้ม ฐู จราจร รถยนต์ ห้อง
.....
21. จม กำลั้ง เรือ จะ นั้น ลำ
.....
22. วาง รอบคอบ เขา แพน อย่าง
.....
23. เก็บ ผู้ใหญ่ ห้อง เคารพ
.....
24. ส้าใบ สวม น้ำตาล สี รองเท้า ฉ้น
.....
25. หูกจา แยม ที เธอ ยิ้ม แจ่มใส
.....
26. เกาะ ไม้ กระจาบ บน กิ่ง นก อยู่
.....
27. เรา อาหาร ค้องการ ของ ร่างกาย
.....
28. เข้า ร้อง ตอน ดูเหว่า ครู นก
.....
29. ผู้หญิง มาก รัก ไทย แต่ง นำ ตัว
.....
30. ห้อง ซาคี พังมา เรา ช่วยกัน
.....

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 40 ข้อ มีเวลาให้ทำ 50 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวจาก ก. ถึง ง. เมื่อเลือกได้แล้ว ก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) มีเงิน 10 บาท ซื้อสมุด 3 บาท จะเหลือเงินเท่าไร?

- ก. 5 บาท
- ข. 6 บาท
- ค. 7 บาท
- ง. 8 บาท

จากตัวอย่าง จะเห็นว่าข้อ ค. ถูกที่สุดจึงไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(0)			x	

3. เมื่อนักเรียนขีดคำตอบแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็ให้ขีด = รัยรอยเดิม แล้วจึงขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ค. เป็น ข้อ ก. ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
(00)	x		x	

4. เมื่อพบข้อยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนมาทำใหม่
5. โปรดอย่าขีดหรือเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
6. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย แล้วจึงกำลังข้อไป

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำสั่ง ให้เด็กเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วขีดตอบลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดที่มีจุด ข. เป็นจุดยอดมุม?
 - ก. \angle กคข
 - ข. \angle ขกค
 - ค. \angle คขง
 - ง. \angle กขค

 2. กำหนดให้มุม ขกค เป็นมุมฉาก มุม ง มีขนาดเท่าไร?
 - ก. 45 องศา
 - ข. 50 องศา
 - ค. 55 องศา
 - ง. 60 องศา
-
3. ถ้าแบ่งมุมที่มีขนาด 270 องศา ออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน มุมทั้ง 3 นั้นจะเป็นมุมชนิดใด?
 - ก. มุมบ้าน
 - ข. มุมแหลม
 - ค. มุมฉาก
 - ง. มุมกลับ

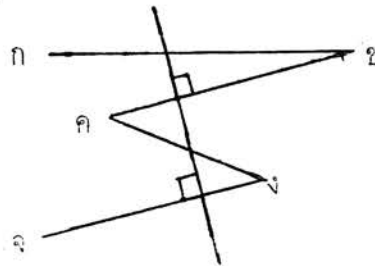
 4. ความยาวต่อไปนี้ข้อใดมีความยาวมากที่สุด?
 - ก. 100 มิลลิเมตร
 - ข. 1,000 เซนติเมตร
 - ค. 379 เมตร
 - ง. 0.5 กิโลเมตร

5. ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียนมีความยาว 176 เมตร 75 เซนติเมตร ถ้าวิ่งไปและกลับจะกัองเดินเป็นระยะทางเท่าใด ?

- ก. 354.50 เมตร
ข. 353.50 เมตร
ค. 253.50 เมตร
ง. 252.50 เมตร

6. จากรูป ข้อความใดถูกต้องที่สุด ?

- ก. กข ขนานกับ คง
ข. กข ขนานกับ งจ
ค. ขค ขนานกับ คง
ง. ขค ขนานกับ งจ



7. ข้อใดใช้หลักการของเส้นขนานมากที่สุด?

- ก. การวางท่อน้ำประปา
ข. การสร้างทางรถไฟ
ค. การปักเสาไฟฟ้า
ง. การสร้างถนน

8. $465,300 = 400,000 + \square + 5,000 + 300$

\square แทนจำนวนใดที่ทำให้ประโยคเป็นจริง ?

- ก. 60,000
ข. 10,000
ค. 6,000
ง. 600

9. ข้อใดเป็นการใช้คุณสมบัติการเปลี่ยนกลุ่มได้ของการบวก ?

- ก. $(7 \times 3) + 6 = 7 \times (3 + 6)$
ข. $(7 + 3) \times 6 = 7 + (3 \times 6)$
ค. $(7 + 3) + 6 = 7 + (3 + 6)$
ง. $(7 \times 3) \times 6 = 7 \times (3 \times 6)$



10. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดไม่ถูกต้อง ?
- ก. $(5+2) \times 3 = (5+3) \times 2$
- ข. $(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4)$
- ค. $4 \times (3 \times 2) = (4 \times 3) \times 2$
- ง. $(6 \times 2) + 6 = 6 + (8 \times 2)$
11. $162,009 \square 100,000 + 60,000 + 2,000 + 9$
เครื่องหมายในข้อใดที่เติมใน \square แล้วทำให้ประโยคเป็นจริง ?
- ก. $>$
- ข. $<$
- ค. $=$
- ง. \neq
12. พลเมืองในตำบลหนึ่งมีจำนวน 30,632 คน เป็นผู้หญิง 12,370 คน จะเป็นผู้ชายกี่คน ?
- ก. 18,185 คน
- ข. 18,162 คน
- ค. 18,262 คน
- ง. 18,358 คน
13. พ่อค้ามีเงินอยู่ 1,368 บาท นำเงินทั้งหมดไปซื้อเสื้อยี่ราคาตัวละ 38 บาท จะได้เสื้อยี่กี่ตัว ?
- ก. 36 ตัว
- ข. 35 ตัว
- ค. 34 ตัว
- ง. 33 ตัว
14. ชายคนหนึ่งทำงานให้ค่าแรงวันละ 72 บาท เขาใช้จ่ายไปวันละ 43 บาท ที่เหลือเก็บสะสมไว้ในหนึ่งสัปดาห์เขาจะมีเงินสะสมเท่าไร ?
- ก. 115 บาท
- ข. 143 บาท
- ค. 203 บาท
- ง. 273 บาท

15. จำนวนใดเป็นเศษเกิน?

- ก. $\frac{4}{7}$ ข. $\frac{3}{5}$ ค. $\frac{5}{4}$ ง. $1\frac{1}{5}$

16. จำนวนใดเป็นจำนวนคละ?

- ก. $2\frac{2}{5}$ ข. $5\frac{3}{2}$ ค. $\frac{20}{5}$ ง. $\frac{3}{8}$

17. ส่วนที่แรเงาในข้อใดมีค่าเท่ากับ $\frac{1}{3}$



18. ส่วนที่แรเงาในข้อใดมีค่าเท่ากับ $\frac{1}{2}$?



19. $8\frac{2}{3}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด ?

- ก. $\frac{26}{3}$ ข. $\frac{19}{3}$ ค. $\frac{13}{3}$ ง. $\frac{10}{3}$

20. จำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด ?

- ก. $\frac{1}{5}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{1}{3}$ ง. $\frac{1}{2}$

21. ข้อใดเป็นขั้นตอนแรกในการบวกหรือลบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน ?

- ก. ทำผลลัพท์ให้เป็นจำนวนคละ
 ข. แปลงส่วนของทุกจำนวนให้เท่ากัน
 ค. นำตัวเศษของทุกจำนวนมาบวกหรือลบกัน
 ง. นำตัวส่วนของทุกจำนวนมาบวกหรือลบกัน

22. ข้อใดเป็นการใช้คุณสมบัติการสลับที่ของการคูณ ?

- ก. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2}$ ข. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{1} \times \frac{2}{3}$
 ค. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{2} \times \frac{1}{2}$ ง. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$

ประวัติผู้เขียน

นายสมบัติ วงษ์อยู่น้อย เกิดวันที่ 26 กันยายน 2489 ที่จังหวัดชลบุรี สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 6 จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ปีการศึกษา 2515 เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชา ประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2527 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ โรงเรียนบ้านหนองรี ตำบล หนองบัว อําเภอนวม จังหวัดชลบุรี

