



สรุปกิจกรรมการแข่งขันงานมหกรรมทักษะทางวิชาการ ครั้งที่ ๑๗  
โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด ๑๔ จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา ๒๕๖๗  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อกิจกรรม	ระดับชั้น		ประเภท	หมายเหตุ
	ป.๑ - ๓	ป.๔ - ๖		
๑. การแข่งขันอัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์	✓	✓	เดี่ยว	
๒. การแข่งขันคณิตคิดเร็ว	✓	✓	เดี่ยว	
๓. การแข่งขันซูโดกุ	✓		เดี่ยว	
๔. การแข่งขันเวทคณิต	✓	✓	เดี่ยว	

**รายละเอียดเกณฑ์การแข่งขัน**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**  
**เนื่องในงานงานมหกรรมทักษะทางวิชาการ ครั้งที่ ๑๗**  
**โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด ๑๔ จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา ๒๕๖๗**

**๑. การแข่งขันอัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์**

**๑.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน การแข่งขันแบ่งเป็น ๒ ระดับ ดังนี้**

๑.๑.๑ ระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๓ เท่านั้น

๑.๑.๒ ระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ เท่านั้น

**๑.๒ ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน**

๑.๒.๑ ประเภทเดี่ยว

๑.๒.๒ จำนวนผู้เข้าแข่งขันระดับละ ๑ คน

**๑.๓ วิธีดำเนินการและหลักเกณฑ์การแข่งขัน**

๑.๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนระดับละ ๑ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๑.๓.๒ กิจกรรมการแข่งขัน ผู้แข่งขันต้องทำแบบทดสอบวัด

- ความสามารถในการคิดเลขเร็ว และการคิดคำนวณ

- ความสามารถของการแก้โจทย์ปัญหา

๑.๓.๓ แบบทดสอบในแต่ละระดับชั้นใช้เนื้อหาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช ๒๕๕๑ หลักสูตรการแข่งขันทางวิชาการระดับนานาชาติและแนวการประเมินนักเรียนระดับนานาชาติ(PISA)

โดยใช้เวลาในการทดสอบ ๑๒๐ นาที นักเรียนที่เข้าแข่งขันทุกระดับชั้น ทำแบบทดสอบ ทั้งหมด ๓ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ แบบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๑๐ ข้อ

ตอนที่ ๒ แบบทดสอบปรนัยชนิดเติมคำตอบ วัดทักษะคิดเลขเร็วและทักษะการคิดคำนวณ จำนวน

๒๐ ข้อ

ตอนที่ ๓ แบบทดสอบปรนัยชนิดเติมคำตอบ วัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหา จำนวน ๑๐ ข้อ

**๑.๔ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้**

ตอนที่ ๑ แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ แบบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๑๐ ข้อ ข้อละ ๑ คะแนน รวม ๑๐ คะแนน

ตอนที่ ๒ แบบทดสอบปรนัยชนิดเติมคำตอบ จำนวน ๒๐ ข้อ ข้อละ ๒ คะแนน รวม ๔๐ คะแนน

ตอนที่ ๓ แบบทดสอบปรนัยชนิดเติมคำตอบ จำนวน ๑๐ ข้อ ข้อละ ๕ คะแนน รวม ๕๐ คะแนน

**๑.๕ เกณฑ์การตัดสิน**

ถ้าคะแนนรวมเท่ากัน ให้พิจารณาตัดสินจากคะแนนแบบทดสอบตอนที่ ๓ ตอนที่ ๒ และ ตอนที่ ๑ ตามลำดับ  
 แล้วนำคะแนนรวมมาคิดเทียบเกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

ร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

ร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ ๖๐ - ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น ผลการตัดสินของคณะกรรมการ

ถือเป็นสิ้นสุด

## ๒. การแข่งขันคิดเลขเร็ว

### ๒.๑ ระดับและคุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

การแข่งขันแบ่งเป็น ๒ ระดับ ดังนี้

#### ๒.๑.๑ ระดับประถมศึกษาตอนต้น

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ เท่านั้น

#### ๒.๑.๒ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ เท่านั้น

### ๒.๒ ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

๒.๒.๑ ประเภทเดี่ยว

๒.๒.๒ จำนวนผู้เข้าแข่งขันระดับละ ๑ คน

### ๒.๓ วิธีดำเนินการและหลักเกณฑ์การแข่งขัน

#### ๒.๓.๑ การส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน

ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนระดับละ ๑ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

#### ๒.๓.๒ การจัดการแข่งขัน

การแข่งขันทุกระดับมีการแข่งขัน ๒ รอบ ดังนี้

รอบที่ ๑ จำนวน ๓๐ ข้อ ใช้เวลาข้อละ ๓๐ วินาที โดยสุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๔ ตัวเลข ผลลัพธ์ ๒ หลัก

รอบที่ ๒ จำนวน ๒๐ ข้อ ใช้เวลาข้อละ ๓๐ วินาที โดยสุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๕ ตัวเลข ผลลัพธ์ ๓ หลัก

เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันรอบที่ ๑ ให้พัก ๑๐ นาที

หมายเหตุให้คณะกรรมการพิจารณาเกณฑ์ข้อที่ ๕ ประกอบการดำเนินการ

#### ๒.๓.๓ วิธีการแข่งขัน

๑) ชี้แจงระเบียบการแข่งขันให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขันและครูผู้ฝึกสอนเข้าใจตรงกันก่อนเริ่ม

การแข่งขัน

๒) ใช้โปรแกรม GSP ตามที่ส่วนกลางกำหนดไว้ให้เท่านั้น เพื่อให้นักเรียนที่เข้าแข่งขันเตรียมความพร้อม

ในการแข่งขันระดับชาติ ห้ามนำไปปรับเปลี่ยน จะมีไฟล์แนบให้ทั้งระดับประถมศึกษา

๓) ใช้กระดาษคำตอบ ขนาด  $\frac{1}{4}$  ของกระดาษ A๔

ดังตัวอย่าง ในการแข่งขันทุกระดับ

ชื่อ-สกุล.....โรงเรียน.....เลขที่.....ข้อ.....	
<u>วิธีการและคำตอบ</u>	<u>พื้นที่สำหรับทดลอง</u>

๔) แจกกระดาษคำตอบตามจำนวนข้อในการแข่งขันแต่ละรอบ

๕) ให้นักเรียนเขียนชื่อ - สกุล โรงเรียน เลขที่นั้น และหมายเลขข้อ ให้เรียบร้อยก่อนเริ่ม

การแข่งขันในแต่ละรอบ และห้ามเขียนข้อความอื่น ๆ จากที่กำหนด

๖) เริ่มการแข่งขันโดยสุ่มเลขโดดจากโปรแกรม GSP ที่ทางส่วนกลางจัดไว้ให้เป็นโจทย์และผลลัพธ์ ซึ่งเลขโดดในโจทย์ที่สุ่มได้ต้องไม่ซ้ำเกินกว่า ๒ ตัว หรือถ้าสุ่มได้เลข ๐ ต้องมีเพียงตัวเดียวเท่านั้น เช่น

- สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๔ ตัว สุ่มได้เป็น ๖๖๑๖ มี ๖ ซ้ำเกินกว่า ๒ ตัว ต้องสุ่มใหม่ หรือ สุ่มได้เป็น ๐๐๕๔ มี ๐ ซ้ำเกิน ๑ ตัว ต้องสุ่มใหม่

- สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๕ ตัว สุ่มได้เป็น ๔๓๔๔๕ มี ๔ ซ้ำเกินกว่า ๒ ตัว ต้องสุ่มใหม่ หรือ สุ่มได้เป็น ๒๐๗๐๓ มี ๐ ซ้ำเกิน ๑ ตัว ต้องสุ่มใหม่

๗) เมื่อหมดเวลาในแต่ละข้อให้กรรมการเก็บกระดาษคำตอบ และดำเนินการแข่งขันต่อเนื่องจนครบทุกข้อ (ไม่มีการหยุดพักในแต่ละข้อเพื่อตรวจให้คะแนน/ไม่มีการเฉลยที่ละข้อให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขันรับทราบก่อนเสร็จสิ้นการแข่งขัน)

### ๒.๓.๔ หลักเกณฑ์การแข่งขัน

๑) การแข่งขันระดับประถมศึกษาตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓) ใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ บวก ลบ คูณ หาร หรือยกกำลังเท่านั้น เพื่อหาผลลัพธ์ และให้เขียนแสดงวิธีคิดที่ละขั้นตอน หรือเขียนแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการและคำตอบในรูปของสมการก็ได้ เช่น

สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๔ ตัวเลข ผลลัพธ์ ๒ หลัก

ตัวอย่างที่ ๑ โจทย์ที่สุ่ม ผลลัพธ์

๔ ๙ ๕ ๗ ๘๘

วิธีคิด  $๙ \times ๗ = ๖๓$

$๕ \times ๔ = ๒๐$

$๖๓ + ๒๐ = ๘๓$

หรือ นักเรียน เขียน  $(๙ \times ๗) + (๕ \times ๔) = ๖๓ + ๒๐ = ๘๓$  ก็ได้

ได้คำตอบ ๘๓ ซึ่งไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ในกรณีนี้ถ้าไม่มีนักเรียนคนใดได้คำตอบที่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ถ้า ๘๓ เป็นคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด จะได้คะแนน

ตัวอย่างที่ ๒ โจทย์ที่สุ่ม ผลลัพธ์

๒ ๑ ๒ ๓ ๙๙

วิธีคิด  $(๓^๒ + ๑)^๒ = (๙ + ๑)^๒ = ๑๐๐$

ได้คำตอบ ๑๐๐ ซึ่งไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ในกรณีนี้ถ้าไม่มีนักเรียนคนใดได้คำตอบที่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ถ้า ๑๐๐ เป็นคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด จะได้คะแนน

ตัวอย่างที่ ๓ โจทย์ที่สุ่ม ผลลัพธ์

๔ ๘ ๓ ๖ ๑๓

วิธีคิด  $(๘ + ๖) - (๔ - ๓) = ๑๓$

ได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้พอดี จะได้คะแนน

สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๕ ตัวเลข ผลลัพธ์ ๓ หลัก

ตัวอย่าง โจทย์ที่สุ่ม ผลลัพธ์

๑ ๙ ๗ ๓ ๒ ๗๑๙

วิธีคิด  $๙^๓ - (๗ + ๒) - ๑ = ๗๑๙$

ได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้พอดี จะได้คะแนน

๒) การแข่งขันระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖) ใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง หรือถอดรากอันดับที่ n ที่เป็นจำนวนเต็มบวกเท่านั้น เพื่อหาผลลัพธ์

ในการถอดรากต้องใส่อันดับที่ของรากจากตัวเลขที่สุ่มจากโจทย์ ยกเว้นรากอันดับที่สอง ในการถอดรากอันดับที่  $n$  อนุญาตให้ใช้เพียงชั้นเดียว และ **ไม่อนุญาตให้ใช้รากอนันต์** และให้เขียนแสดงวิธีคิดทีละขั้นตอน หรือเขียนแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการและคำตอบในรูปของสมการก็ได้เช่น

**สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๔ ตัวเลข ผลลัพธ์ ๒ หลัก**

ตัวอย่างที่ ๑                      โจทย์ที่สุ่ม                      ผลลัพธ์  
    ๔ ๙ ๕ ๗                      ๘๘

วิธีคิด  $๙ \times ๗ = ๖๓$

$\sqrt{4} = ๒$

$๕^๒ = ๒๕$

$๖๓ + ๒๕ = ๘๘$

หรือ นักเรียน เขียน  $(๙ \times ๗) + 5\sqrt{4} = ๖๓ + ๒๕ = ๘๘$  ก็ได้

**สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ ๕ ตัวเลข ผลลัพธ์ ๓ หลัก**

ตัวอย่างที่ ๒                      โจทย์ที่สุ่ม                      ผลลัพธ์  
    ๒ ๘ ๔ ๓ ๙                      ๗๕๗

วิธีคิด  $[(\sqrt{4})^๘ \times ๓] - (๙+๒) = ๗๖๘ - ๑๑ = ๗๕๗$

ตัวอย่างที่ ๓                      โจทย์ที่สุ่ม                      ผลลัพธ์  
    ๒ ๒ ๔ ๕ ๓                      ๑๘๒

วิธีคิด  $[(3 \times 2)^{\sqrt{4}} \times ๕] + ๒ = ๑๘๒$

**๒.๔ เกณฑ์การให้คะแนน**

๒.๔.๑ ผู้ที่ได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่กำหนด และวิธีการถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ ๒ คะแนน

๒.๔.๒ ถ้าไม่มีผู้ใดได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ผู้ที่ได้คำตอบใกล้เคียงกับผลลัพธ์มากที่สุด และ

วิธีการถูกต้อง เป็นผู้ได้คะแนน ไม่ว่าผลลัพธ์ที่ต้องการจะเป็นกี่หลักก็ตาม (ผลลัพธ์ที่ได้ต้องเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น) เช่น ต้องการผลลัพธ์ ๙๙ มีผู้ได้คำตอบ ๑๐๐ และ ๙๘ ซึ่งวิธีการถูกต้องทั้ง ๒ คำตอบ ได้คะแนนทั้งคู่

**๒.๕ เกณฑ์การตัดสิน**

คณะกรรมการนำคะแนนรวมของรอบที่ ๑ และรอบที่ ๒ มาคิดเทียบกับเกณฑ์การตัดสินดังนี้

ร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐                      ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง

ร้อยละ ๗๐ - ๗๙                                      ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ ๖๐ - ๖๙                                      ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐                      ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

### ๓. การแข่งขันซูโดกุ

#### ๓.๑ ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

๓.๑.๑ แข่งขันประเภทเดี่ยว

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๖ จำนวน ๑ คน

#### ๓.๒ วิธีดำเนินการ และรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

##### ๓.๒.๑ ระดับภาค

ให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละโรงเรียนเข้าร่วมแข่งขันทั้งหมด ๒ รอบ รอบละ ๖๐ นาที ใช้โจทย์ปริศนา ๑๐ ข้อตามรูปแบบที่กำหนดให้ รูปแบบละ ๑ ตาราง รวมรอบละ ๑๐ ตาราง ทั้งสองรอบจะใช้โจทย์ปริศนาในรูปแบบเดียวกัน

##### ๓.๒.๒ รูปแบบปริศนาซูโดกุที่ใช้ในการแข่งขัน

###### ๑) ระดับประถมศึกษา

ประกอบด้วยปริศนาซูโดกุทั้งหมด ๑๐ รูปแบบ ดังนี้

๑. ๖ x ๖ Classic Sudoku

๒. ๖ x ๖ Alphabet Sudoku

๓. ๖ x ๖ Diagonal Sudoku

๔. ๖ x ๖ Jigsaw Sudoku

๕. ๖ x ๖ Thai Alphabet Sudoku

๖. ๙ x ๙ Classic Sudoku

๗. ๙ x ๙ Alphabet Sudoku

๘. ๙ x ๙ Diagonal Sudoku

๙. ๙ x ๙ Jigsaw Sudoku

๑๐. ๙ x ๙ Even-Odd Sudoku

##### ๓.๒.๓ กติกาการแข่งขันและวิธีการนับคะแนนซูโดกุ

๑) ให้ตัวแทนนักเรียนแข่งขันทั้งหมด ๒ รอบ รอบละ ๖๐ นาที ใช้โจทย์ปริศนา ๑๐ รูปแบบ รูปแบบละ ๑ ตาราง รวมรอบละ ๑๐ ตาราง ทั้งสองรอบจะใช้โจทย์ปริศนาในรูปแบบเดียวกัน

๒) หากตัวแทนนักเรียนสามารถแก้โจทย์ปริศนาซูโดกุได้ภายในเวลาที่กำหนด และถูกต้อง จะได้รับคะแนนประจำโจทย์ปริศนา ข้อละ ๑๐ คะแนน หากทำปริศนาไม่ถูกต้อง สามารถทำผิดได้ข้อละ ๒ ช่องเท่านั้น โดยจะหักคะแนนช่องละ ๓ คะแนน

๓) หากตัวแทนนักเรียนสามารถแก้โจทย์ปริศนาทั้งหมดได้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนดในแต่ละรอบ (รวมถึงปริศนาที่ผิดไม่เกิน ๒ ช่อง) จะได้รับคะแนนโบนัสเวลาเพิ่มนาทีละ ๓ คะแนน โดยคำนวณจากเวลาที่เหลืออยู่เป็นนาที (เศษของนาทีปัดทิ้ง) คูณด้วย ๓ (ถ้าแก้โจทย์ปริศนาไม่ถูกต้อง และผิดเกิน ๒ ช่อง ตั้งแต่ ๑ ตารางขึ้นไป จะไม่ได้รับคะแนนโบนัส) ตัวอย่างการคิดคะแนนโบนัสเวลา เช่น ถ้ากำหนดเวลาในรอบให้ ๓๐ นาที แต่นาย Z ทำเสร็จและถูกต้องภายในเวลา ๒๐ นาที ๔๐ วินาที นาย Z จะได้คะแนนโบนัสเวลาในรอบนี้ เท่ากับ ๙ นาที x ๓ คะแนนต่อนาที = คะแนนโบนัสเวลา ๒๗ คะแนน

##### ๒.๔ เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ ๘๐-๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

ร้อยละ ๗๐-๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ ๖๐-๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สิ้นสุด

**๒.๕ สถานที่จัดการแข่งขัน**

ควรใช้ห้องเรียนที่มีโต๊ะ เก้าอี้ ที่สามารถดำเนินการแข่งขันได้พร้อมกัน

**๒.๖ การเข้าแข่งขันระดับภาค**

๒.๖.๑ ในกรณีแข่งขัน ที่มีผู้ชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากัน มีมากกว่า ๓ คน ให้ใช้โจทย์ปริศนาซูโดกุ สำรอง รูปแบบ ๙x๙ Classic ๑ ตาราง ใช้เวลา ๑๐ นาที ตัวแทนนักเรียนที่สามารถทำโจทย์ได้ถูกต้องและทำเสร็จเป็น ลำดับที่ ๑ ถือเป็นผู้ชนะเลิศ

ตัวอย่างโจทย์ปริศนาซูโดกุที่ใช้ในการแข่งขัน

**๖ x ๖ Classic Sudoku**

เติมตัวเลข ๑ ถึง ๖ ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวนอน และตารางย่อยขนาด ๒x๓

1	3	5				1	3	5	6	4	2
			1	3	5	4	2	6	1	3	5
6	5	1				6	5	1	4	2	3
	4		5	1		2	4	3	5	1	6
5		2			4	5	1	2	3	6	4
			2		1	3	6	4	2	5	1

**๖ x ๖ Alphabet Sudoku**

เติมตัวอักษร A ถึง F ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวนอน และตารางย่อยขนาด ๒x๓

A		C		D		A	B	C	E	D	F
			A	B	C	D	E	F	A	B	C
C	D			E		C	D	B	F	E	A
	F				D	E	F	A	B	C	D
F		E	D			F	C	E	D	A	B
	A		C		E	B	A	D	C	F	E

๖ x ๖ Diagonal Sudoku

เติมตัวเลข ๑ ถึง ๖ ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวนอน ตารางย่อยขนาด ๒x๓ และ แนวทแยงมุมทั้งสองเส้น

	3			2		1	3	5	4	2	6
6		4	5		1	6	2	4	5	3	1
	4			5		3	4	6	1	5	2
	1			6		5	1	2	3	6	4
2		1	6		3	2	5	1	6	4	3
	6			1		4	6	3	2	1	5

๖ x ๖ Jigsaw Sudoku

เติมตัวเลข ๑ ถึง ๖ ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวนอน และตารางย่อยที่ถูกรอบด้วยเส้นสีดำหนา

6					4	6	3	2	1	5	4
		1	2			5	4	1	2	3	6
	2	5	3	6		4	2	5	3	6	1
	6	3	5	4		1	6	3	5	4	2
		6	4			2	5	6	4	1	3
3					5	3	1	4	6	2	5



๖ x ๖ Thai Alphabet Sudoku

เติมตัวอักษรภาษาไทย ก, ข, ค, ง, จ, ฉ ไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถวแนวตั้ง แนวนอน และตารางย่อยขนาด ๒ x ๓

ก					ฉ	ก	ข	ง	ค	จ	ฉ
	จ			ก		ค	จ	ฉ	ข	ก	ง
ข	ง			ฉ	ค	ข	ง	ก	จ	ฉ	ค
จ	ฉ			ง	ข	จ	ฉ	ค	ก	ง	ข
	ก			ค		ง	ก	ข	ฉ	ค	จ
ฉ					ก	ฉ	ค	จ	ง	ข	ก

๙ x ๙ Classic Sudoku

เติมตัวเลข ๑ ถึง ๙ ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวนอน และตารางย่อยขนาด ๓x๓

		3			2	5	8		1	7	3	6	9	2	5	8	4
6		4			5				6	9	4	8	1	5	3	7	2
5					4		9	1	5	2	8	3	7	4	6	9	1
2	8	6		3					2	8	6	7	3	9	4	1	5
			4		6				3	1	7	4	5	6	9	2	8
				8		7	6	3	4	5	9	2	8	1	7	6	3
7	6		1					9	7	6	5	1	2	3	8	4	9
			5			1		7	9	4	2	5	6	8	1	3	7
	3	1	9			2			8	3	1	9	4	7	2	5	6

๙ x ๙ Alphabet Sudoku

เติมตัวอักษร A ถึง I ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวทแยง และตารางย่อยขนาด ๓x๓

		D	F	C	A	G			I	H	D	F	C	A	G	E	B
		A				D			F	G	A	E	B	I	D	H	C
B	C						I	F	B	C	E	H	D	G	A	I	F
D			I		F			G	D	E	B	I	A	F	H	C	G
G								D	G	I	F	C	E	H	B	A	D
H			D		B			E	H	A	C	D	G	B	I	F	E
A	F						D	H	A	F	G	B	I	C	E	D	H
		H				C			E	B	H	A	F	D	C	G	I
		I	G	H	E	F			C	D	I	G	H	E	F	B	A

๙ x ๙ Diagonal Sudoku

เติมตัวเลข ๑ ถึง ๙ ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวทแยง ตารางย่อยขนาด ๓x๓ และ แนวทแยงมุมทั้งสองเส้น

7								8	7	1	3	6	9	4	2	5	8
9		5					4	1	9	8	5	2	3	7	4	6	1
			1	5	8				6	4	2	1	5	8	3	9	7
		9				5			4	7	9	3	8	1	5	2	6
	3		5		2		7		1	3	6	5	4	2	8	7	9
		8		7		1			5	2	8	9	7	6	1	3	4
3	6						8	2	3	6	7	4	1	5	9	8	2
			7		9				8	5	4	7	2	9	6	1	3
		9					4		2	9	1	8	6	3	7	4	5

๙ x ๙ Jigsaw Sudoku

เติมตัวเลข ๑ ถึง ๙ ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวทแยง และตารางย่อยที่ถูกรอบด้วยเส้นสีดำหนา

1		6				7		4	1	5	6	9	2	3	7	8	4
4								6	4	8	9	7	5	1	3	2	6
			6		4				3	9	7	6	8	4	1	5	2
	4		2	1	5		7		8	4	3	2	1	5	6	7	9
									2	7	1	8	3	6	4	9	5
	2		1	4	7		3		6	2	5	1	4	7	9	3	8
			4		9				5	3	2	4	7	9	8	6	1
7								3	7	6	4	5	9	8	2	1	3
9		8				5		7	9	1	8	3	6	2	5	4	7

๙ x ๙ Odd-Even Sudoku เติมตัวเลข ๑ ถึง ๙ ลงในช่องว่างไม่ให้ซ้ำกันในแต่ละแถว แนวตั้ง แนวทแยง และ

ตารางย่อยขนาด ๓x๓ โดยที่ช่องที่แรเงาจะต้องเติมเลขคู่เท่านั้น

2	8	6					3		2	8	6	4	7	9	5	3	1
			2	6	5				1	3	9	2	6	5	4	8	7
						9	2		5	7	4	1	8	3	9	2	6
		8			7			3	9	2	8	5	1	7	6	4	3
						8		9	6	5	1	3	2	4	8	7	9
		3			8			5	7	4	3	6	9	8	2	1	5
						1	9		4	6	5	7	3	2	1	9	8
			8	5	1				3	9	2	8	5	1	7	6	4
8	1	7					5		8	1	7	9	4	6	3	5	2

## ๔. การแข่งขันเวทคณิต

### ๔.๑ ระดับและคุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

การแข่งขันแบ่งเป็น ๒ ระดับ ดังนี้

๔.๑.๑ ระดับประถมศึกษาตอนต้น

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ เท่านั้น

๔.๑.๒ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ เท่านั้น

### ๔.๒ ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

๔.๒.๑ ประเภทเดี่ยว

๔.๒.๒ จำนวนผู้เข้าแข่งขันระดับละ ๑ คน

### ๔.๓ วิธีดำเนินการและหลักเกณฑ์การแข่งขัน

#### ๔.๓.๑ ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน

ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน พร้อมครูผู้ฝึกสอนระดับละ ๑ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

#### ๔.๓.๒ การจัดการแข่งขัน

ใช้ข้อสอบประเภทแสดงวิธีทำและตอบ เป็นเครื่องมือในการแข่งขัน แต่ละระดับจัดข้อสอบเป็น ๒ ฉบับ ผู้เข้าแข่งขันได้รับข้อสอบคนละ ๑ ชุด (ทีละฉบับ) ดังนี้

#### ๑) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓

ข้อสอบประเภทแสดงวิธีทำและตอบ แบ่งเป็น ๕ เรื่อง จำนวน ๕๐ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน กำหนดเวลา ๖๐ นาที ดังนี้

ฉบับที่ ๑	การบวก	จำนวน ๑๒ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	กำหนดเวลา ๒๕ นาที
	การลบ	จำนวน ๑๒ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	
	การบวกลบระคน	จำนวน ๔ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	
ฉบับที่ ๒	การคูณ	จำนวน ๑๒ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	กำหนดเวลา ๓๕ นาที
	การหาร	จำนวน ๑๐ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	

#### ๑) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

ข้อสอบประเภทแสดงวิธีทำและตอบ แบ่งเป็น ๕ เรื่อง จำนวน ๕๐ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน กำหนดเวลา ๖๐ นาที ดังนี้

ฉบับที่ ๑	การบวก	จำนวน ๑๒ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	กำหนดเวลา ๒๕ นาที
	การลบ	จำนวน ๑๒ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	
	การบวกลบระคน	จำนวน ๔ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	
ฉบับที่ ๒	การคูณ	จำนวน ๑๒ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	กำหนดเวลา ๓๕ นาที
	การหาร	จำนวน ๑๐ ข้อ	ข้อละ ๒ คะแนน	

### ๔.๓.๓ กติกาและวิธีการแข่งขัน

#### กติกาการแข่งขัน

- ๑) ชี้แจงระเบียบการแข่งขันให้ผู้เข้าแข่งขันเข้าใจตรงกันก่อนเริ่มการแข่งขัน
- ๒) ใช้ข้อสอบเป็นเครื่องมือในการแข่งขัน
- ๓) อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำอุปกรณ์เข้าไปในห้องสอบแข่งขัน ได้แก่ ดินสอ ปากกา ยางลบ ปากกาลบคำผิด ให้ผู้เข้าแข่งขันเตรียมมาเอง
- ๔) ไม่อนุญาตให้นำนาฬิกาดิจิตอล เครื่องมือคำนวณ เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด เข้าห้องสอบ
- ๕) ให้นำบัตรประจำตัวผู้เข้าแข่งขันและบัตรครูผู้ดูแลนักเรียน (พิมพ์จากระบบ) มาในวันแข่งขันด้วย
- ๖) นักเรียนที่เป็นตัวแทนเข้าร่วมแข่งขันระดับชาติ ต้องเป็นบุคคลคนเดียวกับผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากระดับภาค และระดับเขตพื้นที่เท่านั้น

#### วิธีการแข่งขัน

๑. ในการสอบ เมื่อผู้แข่งขันเข้านั่งประจำที่เรียบร้อยแล้ว กรรมการจะวางข้อสอบโดยคว่ำข้อสอบไว้ด้านซ้ายมือของผู้แข่งขันจนครบทุกคน กรรมการจะให้สัญญาณเพื่อให้นักเรียนกรอกชื่อ นามสกุล ชั้น โรงเรียน ให้เรียบร้อย แล้วคว่ำข้อสอบไว้ที่เดิม (ห้ามเปิดข้อสอบจนกว่ากรรมการจะให้สัญญาณ)
๒. เมื่อกรรมการให้สัญญาณเริ่มทำข้อสอบ ให้ผู้แข่งขันเริ่มทำข้อสอบฉบับที่ ๑ จับเวลาตามที่กำหนด เมื่อหมดเวลา ให้ผู้แข่งขันวางดินสอ/ปากกา และวางข้อสอบไว้ด้านขวามือของผู้แข่งขัน กรรมการเก็บข้อสอบฉบับที่ ๑
๓. เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันฉบับที่ ๑ ให้ผู้เข้าแข่งขันพัก ๒๐ นาที
๔. ผู้แข่งขันเข้านั่งประจำที่เรียบร้อยแล้ว กรรมการจะวางข้อสอบฉบับที่ ๒ โดยคว่ำข้อสอบไว้ด้านซ้ายมือของผู้แข่งขันจนครบทุกคน กรรมการจะให้สัญญาณเพื่อให้นักเรียนกรอกชื่อ นามสกุล ชั้น โรงเรียน ให้เรียบร้อย แล้วคว่ำข้อสอบไว้ที่เดิม (ห้ามเปิดข้อสอบจนกว่ากรรมการจะให้สัญญาณ)
๕. เมื่อกรรมการให้สัญญาณเริ่มทำข้อสอบ ให้ผู้แข่งขันเริ่มทำข้อสอบฉบับที่ ๒ จับเวลาตามที่กำหนด เมื่อหมดเวลา ให้ผู้แข่งขันวางดินสอ/ปากกา และวางข้อสอบไว้ด้านขวามือของผู้แข่งขัน กรรมการเก็บข้อสอบฉบับที่ ๒

### ๔.๓.๔ โครงสร้างข้อสอบ

ระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

ฉบับที่	โครงสร้างข้อสอบ	จำนวนข้อ	คะแนน	คะแนนรวม	เวลา (นาที)
๑	<b>การบวกแบบทศจุด</b>				๒๕
	การบวกจำนวนเต็มบวก ๒ - ๔ หลัก ๓ จำนวน	๔	๘	๒๔	
	การบวกจำนวนเต็มบวก ๓ - ๕ หลัก ๔ จำนวน	๔	๘		
	การบวกจำนวนเต็มบวก ๔ - ๖ หลัก ๕ จำนวน	๔	๘		
	<b>การลบ (๒ จำนวน)</b>				
	การลบโดยใช้หลักทศสิบ ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็มบวก	๓	๖	๒๔	
การลบโดยใช้หลักทศสิบทศเก้า ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็ม บวก	๓	๖			

ฉบับที่	โครงสร้างข้อสอบ	จำนวนข้อ	คะแนน	คะแนนรวม	เวลา (นาที)	
	การลบโดยใช้การลบตรงหลัก ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็มบวก	๓	๖			
	การลบโดยใช้วิธีนิชิลัม ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็มบวก	๓	๖			
	<b>การบวกลดระคน</b>					
	การบวกลดระคน จำนวนเต็มบวก ๒ - ๓ หลัก ๔ จำนวน ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มบวก	๔	๘	๘		
๒	<b>การคูณ (๒ จำนวน)</b>					๓๕
	การคูณโดยการจัดตำแหน่งผลคูณ จำนวนเต็มบวก ๓ หลัก กับจำนวนเต็มบวก ๒ หลัก	๔	๘	๒๔		
	การคูณแนวตั้งและแนวไขว้ จำนวนเต็มบวก ๓ หลัก กับจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก	๔	๘			
	การคูณโดยวิธีเบี่ยงฐาน จำนวนเต็มบวก ๒ หลัก กับจำนวนเต็มบวก ๒ หลัก	๔	๘			
	<b>การหาร (๒ จำนวน)</b>					
	การหารโดยใช้วิธีนิชิลัม ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวหารจำนวนเต็มบวก ๒ หลัก ผลหารลงตัว	๕	๑๐	๒๐		
	การหารโดยใช้วิธีพาราวารท การหารตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวหารจำนวนเต็มบวก ๒ หลัก ผลหารลงตัว	๕	๑๐			

ระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

ฉบับที่	โครงสร้างข้อสอบ	จำนวนข้อ	คะแนน	คะแนนรวม	เวลา (นาที)	
๑	<b>การบวกแบบทอดจุด</b>					๒๕
	การบวกจำนวนเต็มบวก ๓ - ๕ หลัก ๓ จำนวน	๔	๘	๒๔		
	การบวกจำนวนเต็มบวก ๔ - ๖ หลัก ๔ จำนวน	๔	๘			
	การบวกจำนวนเต็มบวก ๖ - ๗ หลัก ๕ จำนวน	๔	๘			
	<b>การลบ (๒ จำนวน)</b>					
	การลบโดยใช้หลักทบสิบ ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็มบวก	๓	๖	๒๔		
	การลบโดยใช้หลักทบสิบทบเก้า ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็มบวก	๓	๖			
	การลบโดยใช้การลบตรงหลัก ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็มบวก	๓	๖			
	การลบโดยใช้วิธีขีลัม ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ตัวลบจำนวนเต็มบวก ๕ - ๗ หลัก ผลลบเป็นจำนวนเต็มบวก	๓	๖			
	<b>การบวกลระคน</b>					
การบวกลระคน จำนวนเต็มบวก ๓ - ๔ หลัก ๔ จำนวน ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มบวก	๔	๘	๘			
๒	<b>การคูณ (๒ จำนวน)</b>					๓๕
	การคูณโดยการจัดตำแหน่งผลคูณ จำนวนเต็มบวก ๓ หลัก กับจำนวนเต็มบวก ๒ หลัก	๔	๘	๒๔		
	การคูณแนวตั้งและแนวไขว้ จำนวนเต็มบวก ๓ หลัก กับจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก	๔	๘			
	การคูณโดยวิธีเปียงฐาน จำนวนเต็มบวก ๒ - ๓ หลัก กับจำนวนเต็มบวก ๒ - ๓ หลัก	๔	๘			
	<b>การหาร (๒ จำนวน)</b>					
	การหารโดยใช้วิธีขีลัม ตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวหารจำนวนเต็มบวก ๒ หลัก ผลหารลงตัว	๕	๑๐	๒๐		
	การหารโดยใช้วิธีพาราวารท การหารตัวตั้งจำนวนเต็มบวก ๓ หลัก ตัวหารจำนวนเต็มบวก ๒ หลัก ผลหารลงตัว	๕	๑๐			

#### ๔.๓.๕ เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ ๘๐-๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ ๗๐-๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ ๖๐-๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น