

มหกรรมทักษะทางวิชาการอนุบาลประจำจังหวัด 14 จังหวัดภาคใต้ ครั้งที่ 11

สรุปกิจกรรมการแข่งขัน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

วันจันทร์ ที่ 10 ตุลาคม 2559 ณ โรงเรียนอนุบาลกระบี่ จังหวัดกระบี่

ชื่อกิจกรรม	ระดับชั้น		ประเภท	หมายเหตุ
	ป.1-3	ป.4-6		
1. การแข่งขันอัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์	✓	✓	เดี่ยว	
2.การแข่งขันสร้างสรรค์ผลงานคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรม GSP	-	✓	ทีม 2 คน	
3. การแข่งขันคิดเลขเร็ว	✓	✓	เดี่ยว	
รวม	2	3		
รวม 3 กิจกรรม	5 รายการ			

กิจกรรมที่ 1 การแข่งขันอัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

การแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1.2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 เท่านั้น

1.2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 เท่านั้น

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

2.1 ประเภทเดี่ยว

2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขันระดับละ 1 คน

3. วิธีดำเนินการและหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.1 ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขันพร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนระดับละ 1 คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

3.2 กิจกรรมการแข่งขัน ผู้แข่งขันต้องทำแบบทดสอบวัดสมรรถภาพ 4 สมรรถภาพ คือ

- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์
- ทักษะการคิดเลขเร็ว
- ทักษะการคิดคำนวณ
- ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา

3.3 แบบทดสอบในแต่ละระดับชั้นใช้เนื้อหาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรการแข่งขันทางวิชาการระดับนานาชาติและแนวการประเมินนักเรียนระดับนานาชาติ (PISA) โดยใช้เวลาในการทดสอบ 120 นาที นักเรียนที่เข้าแข่งขันทุกระดับชั้น ทำแบบทดสอบทั้งหมด 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ (ความรู้-ความเข้าใจ)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบปรนัยชนิดเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ (ทักษะการคิดคำนวณ- คิดเลขเร็ว)

ตอนที่ 3 แบบทดสอบชนิดแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ (ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา)

4. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบปรนัยชนิดเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 40 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบทดสอบชนิดแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน รวม 50 คะแนน

5. เกณฑ์การตัดสิน

ถ้าคะแนนรวมกันให้พิจารณาการตัดสินจากคะแนนแบบทดสอบตอนที่ 3 ตอนที่ 2 และตอนที่ 1 ตามลำดับ แล้วนำคะแนนรวมมาคิดเทียบเกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

ร้อยละ	80-100	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ	70-79	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ	60-69	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ	60	ได้รับเกียรติบัตรเว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

6. คณะกรรมการการแข่งขัน ระดับชั้นละ 5-7 คน

คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- เป็นศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- เป็นครูผู้สอนที่ทำการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

7. สถานที่ทำการแข่งขัน

ห้องเรียนที่มีโต๊ะ เก้าอี้ ที่สามารถดำเนินการแข่งขันได้พร้อมกัน

หมายเหตุ

1. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขหรืออุปกรณ์ช่วยอื่นๆเข้าไปในห้องแข่งขัน
2. กรรมการคุมสอบแจกกระดาษทดให้ในห้องสอบและห้ามนำออกจากห้องสอบ

กิจกรรมที่ 2 การแข่งขันสร้างสรรค์ผลงานคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม GSP

1. ระดับและคุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน การแข่งขันแบ่งเป็น 1 ระดับ ดังนี้
 - 1.1 ระดับประถมศึกษา
ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เท่านั้น
2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน
 - 2.1 ประเภททีม
 - 2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน ทีมละ 2 คน
3. วิธีดำเนินการแข่งขันและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน
 - 3.1 ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน ระดับละ 1 ทีม พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอน 2 คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
 - 3.2 กำหนดโจทย์การแข่งขัน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 20 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 100 คะแนน
 - 3.3 เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 2 ชั่วโมง 30 นาที
4. เกณฑ์การให้คะแนน คะแนนเต็ม 100 คะแนน กำหนดรายละเอียด ดังนี้
 - 4.1 โจทย์การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรม GSP จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 20 คะแนน รวม 80 คะแนน ซึ่งแต่ละข้อใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
 - 4.1.1 ความสมบูรณ์และถูกต้องของรูปหรือแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 10 คะแนน
 - 4.1.2 ความคิดและความสมเหตุสมผลของคำตอบและกระบวนการแก้ปัญหา 10 คะแนน
 - 4.2 โจทย์การสร้างสรรค์ผลงานคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม GSP จำนวน 1 ข้อ 20 คะแนน
 - 4.2.1 ความเป็นพลวัต ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความสวยงาม และความเหมาะสม 10 คะแนน
 - 4.2.2 ผลงานสื่อความหมายได้สอดคล้องและเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง 5 คะแนน
 - 4.2.3 การพุดนำเสนอถูกต้องชัดเจน และใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที 5 คะแนน
(หากเกินเวลาให้คณะกรรมการพิจารณาตัดคะแนน)

5. เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ 80 – 100	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 70 – 79	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 – 69	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ 60	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

6. คณะกรรมการแข่งขัน 5 คน

คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- เป็นศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- เป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญโปรแกรม GSP
- เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในด้านคณิตศาสตร์

7. สถานที่แข่งขัน

ห้องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม GSP ที่สามารถดำเนินการแข่งขันได้พร้อม

กิจกรรมที่ 3 การแข่งขันคิดเลขเร็ว

1.ระดับและคุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

การแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับดังนี้

- 1.2 ผู้เข้าแข่งขันเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
- 1.2 ผู้เข้าแข่งขันเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

2.ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 ประเภทเดี่ยว
- 2.3 จำนวนผู้เข้าแข่งขันระดับละ 1 คน

3.วิธีดำเนินการและหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.1 การส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน

ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนระดับละ 1 คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

3.2การจัดการแข่งขัน

การแข่งขันทุกระดับมีการแข่งขัน 2 รอบดังนี้

รอบที่ 1 จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาข้อละ 30 วินาที โดยสุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก

รอบที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาข้อละ 30 วินาที โดยสุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 5 ตัวเลข ผลลัพธ์ 3 หลัก เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันรอบที่ 1 ให้พัก 10 นาที

3.3วิธีการแข่งขัน

3.3.1 ชี้แจงระเบียบการแข่งขัน ให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ฝึกสอนเข้าใจตรงกัน ก่อนเริ่มการแข่งขัน

3.3.2 ใช้การสุ่มเลขโดดตามที่ส่วนกลางกำหนดไว้ให้เท่านั้น (GSP Version 4.6) และห้ามนำไปปรับเปลี่ยนใดๆทั้งสิ้น

3.3.3 ใช้กระดาษคำตอบ ขนาด $\frac{1}{4}$ ของกระดาษ A4 ดังตัวอย่างในการแข่งขันทุกระดับ

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

3.3.4 แจกกระดาษคำตอบตามจำนวนข้อในการแข่งขันแต่ละรอบ

3.3.5 ให้นักเรียนเขียน ชื่อ-สกุล โรงเรียน เลขที่นั่ง และหมายเลขข้อ ให้เรียบร้อย ก่อน
เริ่มการแข่งขันในแต่ละรอบ และห้ามเขียนข้อความอื่นๆ จากที่กำหนด

3.3.6 เริ่มการแข่งขันโดยสุ่มเลขโดดจากโปรแกรม GSP ที่ทางส่วนกลางจัดไว้ให้เป็นโจทย์
และผลลัพธ์ ซึ่งเลขโดดในโจทย์ ที่สุ่มได้ต้องไม่ซ้ำเกินกว่า 2 ตัว หรือสุ่มได้เลข 0 ต้องมีเพียงตัวเดียวเท่านั้นเช่น

สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัว สุ่มได้เป็น 6616 มี 6 ซ้ำเกินกว่า 2 ตัว ต้องสุ่มใหม่ หรือ

สุ่มได้เป็น 0055 มี 0 ซ้ำเกิน 1 ตัว ต้องสุ่มใหม่

สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 5 ตัว สุ่มได้เป็น 43445 มี 4 ซ้ำเกินกว่า 2 ตัว ต้องสุ่มใหม่ หรือ

สุ่มได้เป็น 20703 มี 0 ซ้ำเกิน 1 ตัว ต้องสุ่มใหม่

3.3.7 เมื่อหมดเวลาในแต่ละข้อให้กรรมการเก็บกระดาษคำตอบ และดำเนินการแข่งขัน
ต่อเนื่องจนครบทุกข้อ (ไม่มีการหยุดพักในแต่ละข้อเพื่อตรวจให้คะแนน/ไม่มีการเฉลยที่ละข้อให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขัน
รับทราบก่อนเสร็จสิ้นการแข่งขัน)

3.3 หลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.4.1 การแข่งขันระดับประถมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ใช้การดำเนินการทาง
คณิตศาสตร์ บวก ลบ คูณ หาร หรือยกกำลังเท่านั้น เพื่อหาผลลัพธ์ และให้เขียนแสดงวิธีคิดทีละขั้นตอน หรือเขียน
แสดงความสัมพันธ์ของวิธีการและคำตอบในรูปของสมการก็ได้เช่น

สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก

ตัวอย่างที่ 1	โจทย์ที่สุ่ม	ผลลัพธ์
	4 9 5 7	88
วิธีคิด	$9 \times 7 = 63$	
	$5 \times 4 = 20$	
	$63 + 20 = 83$	

หรือนักเรียนเขียน $(9 \times 7) + (5 \times 4) = 63 + 20 = 83$ ก็ได้

ได้คำตอบ 83 ซึ่งไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ในกรณีนี้ ถ้าไม่มีนักเรียนคนใดได้คำตอบที่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ถ้า 83 เป็น
คำตอบที่ใกล้เคียงที่สุดจะได้คะแนน

3.4.2 การแข่งขันระดับประถมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ใช้การดำเนินการทาง
คณิตศาสตร์ ได้แก่ บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง หรือถอดรากอันดับที่ n ที่เป็นจำนวนเต็มบวกเท่านั้น เพื่อหาผลลัพธ์ ใน
การถอดรากต้องใส่อันดับที่ของรากจากตัวเลขที่สุ่มจากโจทย์ ยกเว้นรากอันดับที่สองในการถอดรากอันดับที่ n อนุญาต
ให้ใช้ เพียงขั้นเดียวและไม่อนุญาตให้ใช้รากอนันต์และให้เขียนแสดงวิธีคิดทีละขั้นตอน หรือเขียนแสดงความสัมพันธ์ของ
วิธีการและคำตอบในรูปของสมการก็ได้เช่น **สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก**

ตัวอย่างที่ 1	โจทย์ที่สุ่ม	ผลลัพธ์
	4 9 5 7	88

วิธีคิด $9 \times 7 = 63$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$5^2 = 25 \quad 63 + 25$$

$$= 88$$

หรือนักเรียนเขียน $(9 \times 7) + 5^{\sqrt{4}} = 63 + 25 = 88$ ก็ได้

4. เกณฑ์การให้คะแนน

4.1 ผู้ที่ได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่กำหนด และวิธีการถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 2 คะแนน

4.2 ถ้าไม่มีผู้ใดได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ผู้ที่ได้คำตอบใกล้เคียงกับผลลัพธ์มากที่สุดและวิธีการถูกต้อง เป็นผู้ได้คะแนน ไม่ว่าผลลัพธ์ที่ต้องการจะเป็นก็หลักก็ตาม (ผลลัพธ์ที่ได้ต้องเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น)

5. เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการนำคะแนนรวมของรอบที่ 1 และรอบที่ 2 มาคิดเทียบกับเกณฑ์การตัดสินดังนี้

ร้อยละ 80 – 100 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง

ร้อยละ 70 – 79 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ 60 – 69 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการแข่งขัน เว้นแต่กรรมการจะเห็น

เป็นอย่างอื่น ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

6. คณะกรรมการการแข่งขัน ระดับละ 10-12 คน

คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- เป็นครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์หรือการใช้โปรแกรม GSP

- เป็นครูผู้สอนที่ทำการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

7. สถานที่ทำการแข่งขัน

ห้องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม GSP ในการดำเนินการแข่งขันได้

หมายเหตุ ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขหรืออุปกรณ์ในการคำนวณอื่นๆ เข้าไปในห้องแข่งขัน