



รายละเอียดการแข่งขันคิดเลขเร็ว

ในโครงการการแข่งขันคณิตศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 11 ระดับชาติ

ซึ่งถวายพระราชทาน สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ณ นครสวรรค์ ฮอลล์ ชั้น 3 ศูนย์การค้าเซ็นทรัล นครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา ม. 1 - ม. 6 ของโรงเรียนที่ส่งเข้าร่วมแข่งขันในปีการศึกษา 2569 เท่านั้น

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประเภทเดียวไม่เกินโรงเรียนละ 2 คน (รับจำนวนจำกัด 200 คน)
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเภทเดียวไม่เกินโรงเรียนละ 2 คน (รับจำนวนจำกัด 200 คน)

3. วิธีดำเนินการและหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.1 วิธีดำเนินการแข่งขัน

ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขันและชื่อครูผู้ควบคุมพร้อมทั้งแนบหลักฐานการสมัครตามที่กำหนดในระบบรับสมัคร acadmath-ai.nsr.u.ac.th

3.2 หลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.2.1 ต้องใช้ตัวเลขที่ได้จากการสุ่มโจทย์ให้ครบทุกตัวและใช้ได้ตัวละ 1 ครั้งเท่านั้น
- 3.2.2 สามารถใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง
- 3.2.3 สามารถใช้การถอดรากที่มีผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มโดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- การถอดรากอันดับที่ 2

- 1) ไม่อนุญาต ให้นำตัวเลข 2 ที่ได้จากการสุ่มโจทย์มาใส่ระบุรากอันดับที่ 2 โดยจะสามารถใช้เครื่องหมาย $\sqrt{\quad}$ ในการถอดรากที่ 2 ได้ทันที
- 2) สามารถใช้รากอันดับที่ 2 ซ้อนรากอันดับที่ 2 ได้ไม่เกิน 2 ชั้น
- 3) ไม่อนุญาต ให้ใช้รากอนันต์

- การถอดรากที่ n เมื่อ $n \neq 2$

- 1) ต้องใส่อันดับที่ของราก เช่น $\sqrt[n]{\quad}$ ซึ่ง n ต้องเป็นตัวเลขที่ได้จากการสุ่มโจทย์เท่านั้น
- 2) สามารถถอดรากซ้อนกันที่ชั้นก็ได้ แต่ต้องไม่ขัดกับกติกาข้ออื่น

ตัวอย่างรูปแบบที่อนุญาตใช้ได้ (เนื่องจากการใช้รากอันดับที่ 2 ซ้อนกันไม่เกิน 2 ชั้น)

$$\sqrt{\sqrt{(2)^4} + \sqrt{\sqrt{(9)^2}}, \quad \sqrt[3]{\sqrt{\sqrt{8^2} + \sqrt{4}}} \quad (3 \text{ ต้องเป็นตัวเลขจากการสุ่ม})$$

ตัวอย่างรูปแบบที่ไม่อนุญาตให้ใช้ (เนื่องจากการใช้รากอันดับที่ 2 ซ้อนกันเกิน 2 ชั้น)

$$\sqrt{\sqrt{(\sqrt{1 + \sqrt{2}})^8}}, \quad \sqrt{\sqrt{(\sqrt{4})^8}}, \quad \sqrt{7 + \sqrt{2 \times \sqrt[3]{\sqrt{4} + 6}}}$$



3.2.4 สามารถใช้เครื่องหมายผลรวม Σ ได้ หากมีการใช้ Σ ต้องเขียนให้ถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์ โดยอนุญาตให้มีตัวแปร (ดัชนีของผลรวม) ที่ปรากฏอยู่หลัง Σ ในสมการผลลัพธ์รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 3 ตัว และอนุญาตให้ประยুক্তตัวแปรที่อยู่หลัง Σ ได้ โดยที่ ตัวเลขที่ปรากฏอยู่กับ Σ ต้องเป็นตัวเลขที่ได้มาจากการสุ่ม โจทย์เท่านั้น

ตัวอย่างรูปแบบที่อนุญาตใช้ได้ (มี i ที่อยู่หลัง Σ ในสมการผลลัพธ์รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 3 ตัว)

$$\sum_{i=2}^3 (i+i+i)!, \quad \sum_{i=1}^3 (i!+i!), \quad \sum_{i=1}^8 (i+i), \quad \sum_{i=1}^8 i^i, \quad \sum_{i=1}^8 i$$

ตัวอย่างรูปแบบที่ไม่อนุญาตใช้ได้ (มี i ที่อยู่หลัง Σ ในสมการผลลัพธ์รวมทั้งสิ้นเกิน 3 ตัว)

$$\sum_{i=5}^7 (i+i) + \sum_{i=0}^3 (i!+i), \quad \sum_{i=5}^7 (i+i+i) + \sum_{i=3}^5 (i \times i)$$

ตัวอย่าง การเขียน Σ ที่ไม่ถูกต้อง

✗ ห้ามเขียน $\sum 8 \sum_i i$

3.2.5 สามารถใช้แฟกทอเรียล ! ได้โดยการใช้แฟกทอเรียลจะใช้กี่ครั้งก็ได้ ถ้าต้องการใช้แฟกทอเรียลมากกว่าหนึ่งครั้งต้องใส่วงเล็บให้ชัดเจนทุกครั้ง เช่น $(3)!$, $((6)!)!$

3.3 รูปแบบการเขียนคำตอบ

3.3.1 การเขียนคำตอบให้เขียนเป็นสมการเดี่ยวเท่านั้น เช่น

ตัวอย่างที่ 1 สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก

โจทย์ที่สุ่ม	ผลลัพธ์
3 7 5 8	37

การเขียนแสดงคำตอบ $\sqrt[3]{8} + 7 \times 5 = 37$ หรือ $\sqrt[3]{8} + (7 \times 5) = 37$

ตัวอย่างที่ 2 สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 5 ตัวเลข ผลลัพธ์ 3 หลัก

โจทย์ที่สุ่ม	ผลลัพธ์
7 2 8 6 5	775

การเขียนแสดงคำตอบ $(7 + \sqrt{8 \times 2}) \times 5 + 6! = 775$

3.3.2 ข้อพึงระวังในการแข่งขัน การใช้เครื่องหมาย $+ - \times \div$ ควรเขียนให้ชัดเจน

1) การเขียนเครื่องหมายบวก ให้เขียน $+$ เท่านั้น

2) การเขียนเครื่องหมายคูณ ให้เขียน 2×3 หรือ $(2)(3)$ หรือ $2 \cdot 3$ เท่านั้น

3) การเขียนเครื่องหมายหาร ให้เขียน $8 \div 2$ หรือ $\frac{8}{2}$ หรือ $8/2$ เท่านั้น

4) กรณีที่มีการใช้วงเล็บให้เขียนวงเล็บให้ชัดเจน สามารถใช้ $()$ หรือ $\{ \}$ หรือ $[]$ ก็ขึ้นก็ได้

5) การเขียนเลขยกกำลัง ควรเขียนให้ชัดเจน เช่น $(2^3)^4$, $2^{(3^4)}$



3.3.3 เมื่อหมดเวลาต้องหยุดเขียนและวางปากกาพร้อมหยิบกระดาษคำตอบชูเหนือศีรษะเพื่อเตรียมวางกระดาษคำตอบใส่ตะกร้ากรรมการ กรณีไม่ปฏิบัติตามระเบียบ กระดาษคำตอบชิ้นนั้นจะไม่ถูกนำมาตรวจ

3.4 การจัดการแข่งขันและเกณฑ์การให้คะแนน

3.4.1 การแข่งขันจะแบ่งออกเป็น 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 โจทย์ข้อที่ 1 - 8 จำนวน 8 ข้อ ให้เวลาข้อละ 30 วินาที สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์จำนวน 4 ตัวเลข และผลลัพธ์ 2 หลัก (10 - 99)

รอบที่ 2 โจทย์ข้อที่ 9 - 17 จำนวน 9 ข้อ ให้เวลาข้อละ 30 วินาที สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์จำนวน 5 ตัวเลข และผลลัพธ์ 3 หลัก (100 - 999)

รอบที่ 3 โจทย์ข้อที่ 18 - 25 จำนวน 8 ข้อ ให้เวลาข้อละ 40 วินาที สุ่มเลขโดดเป็นโจทย์จำนวน 5 ตัวเลข และผลลัพธ์ 3 หลัก (100 - 999) ให้นำเลขโดดที่สุ่มได้ 2 ตัวแรกจากทางซ้ายมาเขียนเรียงต่อกันซึ่งจะได้ค่าเป็นตัวเลข 01-99 (กรณีเลขโดดตัวแรกสุ่มได้ 0 เช่น 06 จะมีค่าเป็น 6) แล้วจึงนำไปคำนวณรวมกันกับตัวเลขที่เหลือ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 3 โจทย์ที่สุ่ม ผลลัพธ์
2 1 5 3 1 176

วิธีคิด ต้องนำตัวเลข 2 และ 1 มาเขียนเรียงกัน ได้เป็น 21 แล้วนำไปคำนวณได้เป็น $(21+1) \times (5+3) = 176$

ตัวอย่างที่ 4 โจทย์ที่สุ่ม ผลลัพธ์
0 6 1 7 5 846

วิธีคิด ต้องนำตัวเลข 0 และ 6 มาเขียนเรียงต่อกัน ได้เป็น 06 (สามารถเขียนเป็น 6 ได้) แล้วนำไปคำนวณได้เป็น $(7-1) + \sum_{i=5}^{06} i! = 846$

หมายเหตุ: ตัวเลขที่เกิดจากเลขโดดสองตัวแรกเรียงต่อกันสามารถนำไปใช้ได้เหมือนกับเลขโดดตัวอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อ 3.2 เช่น ใช้เป็นเลขชี้กำลัง หรือเป็นอันดับที่ของราก เป็นต้น

3.4.2 การให้คะแนน

ลักษณะผลลัพธ์ของผู้เข้าแข่งขัน	การให้คะแนนต่อข้อ		
	รอบที่ 1	รอบที่ 2	รอบที่ 3
ผลลัพธ์เท่ากับหรือใกล้เคียงกับโจทย์มากที่สุด	3	4	5
ผลลัพธ์ใกล้เคียงกับโจทย์รองลงมาเป็นอันดับ 2	1	2	3
คะแนนเต็ม	24	36	40

หมายเหตุ: สมการต้องถูกต้องและผลลัพธ์ต้องเป็นจำนวนเต็มเท่านั้นจึงจะได้คะแนน

3.5 วิธีการแข่งขัน



3.5.1 ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวโดยใช้บัตรแสดงตน ก่อนทำการแข่งขันอย่างน้อย 30 นาที

3.5.2 ชี้แจงระเบียบการแข่งขันให้ผู้เข้าแข่งขันเข้าใจตรงกันก่อนเริ่มการแข่งขัน



3.5.3 กรรมการเตรียมกระดาษคำตอบ ข้อละ 1 แผ่นจำนวน 26 แผ่น (กระดาษคำตอบจริง 25 แผ่น ทดลอง 1 แผ่น) ตามจำนวนข้อของการแข่งขันในการแข่งขันทุกระดับ

ตัวอย่างกระดาษคำตอบ

	ข้อที่ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	A001 
สมการผลลัพท์		พื้นที่สำหรับทด

3.5.4 กรรมการแจกกระดาษคำตอบทั้งหมดให้ผู้แข่งขัน ให้ผู้เข้าแข่งขันเขียนเฉพาะหมายเลขข้อลงไปในพื้นที่ ๆ กำหนดเท่านั้น และตรวจสอบความถูกต้องของรหัสที่นั่งให้ตรงตามประกาศให้เรียบร้อยก่อนเริ่มการแข่งขัน หากผู้เข้าแข่งขันตรวจพบภายหลังว่ารหัสที่นั่งผิดให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เข้าแข่งขัน

3.5.5 เริ่มการแข่งขันโดยกรรมการทำการสุ่มโจทย์ที่เป็นเลขโดดและผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปที่จัดทำขึ้นเฉพาะ และจะทำการสุ่มใหม่เมื่อเกิดเหตุการณ์ ต่อไปนี้

รอบที่ 1 และรอบที่ 2

- โจทย์สุ่มได้เลข 0 ซ้ำกัน เช่น 3400 และ 15030 เป็นต้น
- โจทย์สุ่มได้เลขโดดที่ไม่ใช่ศูนย์ซ้ำกันเกินกว่าสองตัว เช่น 5515 และ 43444 เป็นต้น

รอบที่ 3

- โจทย์สุ่มได้เลข 0 ซ้ำกันในสองตำแหน่งแรก เช่น 00515 และ 00859 เป็นต้น
- โจทย์สุ่มได้เลข 0 ซ้ำกันในสามตำแหน่งหลัง เช่น 57010 และ 23000 เป็นต้น
- โจทย์สุ่มได้เลข 0 ตำแหน่งแรก และเลขโดดที่ไม่ใช่ศูนย์ซ้ำกันในสี่ตำแหน่งหลังเกินสองตัว เช่น 04404 และ 08555 เป็นต้น

หมายเหตุ: ในรอบที่ 3 กรณีสุ่มได้ 0 หนึ่งตัวจากสองตำแหน่งแรก และ 0 อีกหนึ่งตัวจากสามตำแหน่งหลัง ไม่ต้องสุ่มใหม่ เช่น 20360 และ 01508

3.5.6 กรรมการเก็บกระดาษคำตอบทันทีเมื่อหมดเวลาเขียนคำตอบในแต่ละข้อการแข่งขัน

3.5.7 การแข่งขันจะดำเนินต่อเนื่องจนครบทุกข้อในแต่ละรอบการแข่งขันโดยไม่มีการหยุดพักเพื่อตรวจให้คะแนนหรือเฉลยคำตอบ จะมีเวลาพักสองครั้ง ครั้งละ 5 นาที หลังจากจบการแข่งขันในรอบที่ 1 และรอบที่ 2 โดยให้พักภายในห้องแข่งขันเท่านั้น



4. เกณฑ์การตัดสินและรางวัลการแข่งขัน

4.1 คะแนนรวมทั้ง 3 รอบจะถูกนำมาเทียบเกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

80 – 100 คะแนน	ได้รับรางวัลเกียรติบัตร ระดับเหรียญทอง
70 – 79 คะแนน	ได้รับรางวัลเกียรติบัตร ระดับเหรียญเงิน
60 – 69 คะแนน	ได้รับรางวัลเกียรติบัตร ระดับเหรียญทองแดง
ต่ำกว่า 60 คะแนน	ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วม

เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

การพิจารณาผลการแข่งขันผู้ชนะเลิศ 3 อันดับแรก หากผู้เข้าแข่งขันมีคะแนนรวมเท่ากัน คณะกรรมการจะตัดสินผลแพ้ชนะโดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินต่อไปนี้ ตามลำดับ

- 1) พิจารณาคะแนนรวมในรอบที่ 3 (ข้อที่ 18 – 25) ผู้ที่มีคะแนนมากกว่าจะเป็นผู้ชนะ
- 2) พิจารณาคะแนนในรอบที่ 3 เรียงตามลำดับข้อ ผู้ที่ได้คะแนนขึ้นนำก่อน จะเป็นผู้ชนะ
- 3) พิจารณาคะแนนในรอบที่ 2 (ข้อที่ 9 – 17) เช่นเดียวกันกับข้อ 1 และ 2 ตามลำดับ
- 4) พิจารณาคะแนนในรอบที่ 1 เรียงตามลำดับข้อ ผู้ที่ได้คะแนนขึ้นนำก่อน จะเป็นผู้ชนะ
- 5) กรณีผู้เข้าแข่งขันมีคะแนนเท่ากันทุกข้อ ให้จัดการแข่งขันรอบตัดสินเพิ่มเติมตามรูปแบบที่ คณะกรรมการกำหนด เพื่อหาผู้ชนะเลิศ

4.2 รางวัลการแข่งขัน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รางวัลชนะเลิศ	ได้รับรางวัลถ้วยพระราชทานสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมเงินรางวัล 2,000 บาท
รางวัลชนะเลิศอันดับ 1	ได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท
รางวัลชนะเลิศอันดับ 2	ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

รางวัลชนะเลิศ	ได้รับรางวัลถ้วยชนะเลิศจากรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พร้อมเงินรางวัล 2,000 บาท
รางวัลชนะเลิศอันดับ 1	ได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท
รางวัลชนะเลิศอันดับ 2	ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท

5. คณะกรรมการการแข่งขัน

ควบคุมการแข่งขัน อาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ระบบตรวจคำตอบ บริษัท ฟาสต์แมท จำกัด

6. กำหนดการแข่งขันและสถานที่จัดการแข่งขัน

วันพฤหัสบดีที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2569 เวลา 08.00 – 10.00 น.

ณ นครสวรรค์ ฮอลล์ ชั้น 3 ศูนย์การค้าเซ็นทรัล นครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์



กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลง โปรดติดตามประกาศทางเพจ Facebook **คณิตศาสตร์และสถิติ Science NSRU** และเว็บไซต์ acadmth-ai.nsr.u.ac.th

- หมายเหตุ:**
1. ในกรณีแบบหลักฐานการสมัครไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ผู้จัดการแข่งขันจะแจ้งเตือนให้ผู้สมัครแบบหลักฐานใหม่ในระบบ **ลำดับการลงทะเบียนแข่งขันจะถูกพิจารณาใหม่**เมื่อผู้สมัครแบบหลักฐานใหม่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นผู้จัดการแข่งขันจะทำการพิจารณาหลักฐานอีกครั้งตามลำดับการลงทะเบียนแข่งขัน
 2. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลข อุปกรณ์ในการคำนวณ อุปกรณ์สื่อสารเข้าห้องแข่งขัน กรณีพบการทุจริตในการแข่งขันหรือไม่ปฏิบัติตามกฎและกติกาของการแข่งขันผู้จัดขอตัดสิทธิ์ผู้เข้าแข่งขันในการแข่งขันทันที
 3. มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการดำเนินการตรวจคำตอบ และนำกระดาษคำตอบไปฝึกอบรมปัญญาประดิษฐ์โดยไม่เปิดเผยตัวตนของผู้เข้าแข่งขัน
 4. ผู้จัดการแข่งขันขอสงวนสิทธิ์ในการเปิดเผยกระดาษคำตอบโดยไม่เปิดเผยตัวตนของผู้เข้าแข่งขัน เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตรวจคำตอบ และเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าแข่งขันในการตรวจสอบการลงคะแนนของคณะกรรมการ

