

กิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ส่วนภูมิภาค ประจำปี 2569
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จ.ลพบุรี
หัวข้อ : วิทยาศาสตร์อัจฉริยะเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน
(Intelligence Science for a Sustainable Future)

1. เกณฑ์กิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว

1.1 ระดับและคุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

กิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว มี 4 ระดับ คือ

- **ระดับประถมศึกษาตอนต้น**

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 เท่านั้น

- **ระดับประถมศึกษาตอนปลาย**

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เท่านั้น

- **ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 เท่านั้น

- **ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 เท่านั้น

1.2 ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

ในการแข่งขันแต่ละระดับเป็นการแข่งขันประเภทเดี่ยว สมัครได้ระดับละไม่เกิน 2 คน

1.3 หลักเกณฑ์การแข่งขัน

การแข่งขันคิดเลขเร็วเป็นการแข่งขันคิดเลขโดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ให้ได้คำตอบเมื่อกำหนดตัวเลขมาให้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การแข่งขันประถมศึกษาตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3)

ใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง เท่านั้น ในการหาผลลัพธ์ การเขียนแสดงวิธีคิดให้เขียนแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการและคำตอบในรูปของสมการเท่านั้น เช่น

กลุ่มเลขโดดเป็นโจทย 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก

ตัวอย่าง	โจทยที่สุ่ม	4	9	5	7
	ผลลัพธ์	88			

นักเรียนอาจเขียน $[9 \times (4 + 5)] + 7 = 88$

ซึ่งได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ และเขียนวิธีคิดถูกต้อง จะได้คะแนน

ตัวอย่าง	โจทยที่สุ่ม	2	1	2	3
	ผลลัพธ์	95			

นักเรียนอาจเขียน $[3^2 + 1]^2 = 100$

ซึ่งกรณีนี้จะเห็นว่าคำตอบ 100 ไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ นักเรียนที่ได้คำตอบใกล้เคียง 95 มากที่สุด และเขียนวิธีคิดที่ถูกต้อง จะได้คะแนน

กลุ่มเลขโดดเป็นโจทย 5 ตัวเลข ผลลัพธ์ 3 หลัก

ตัวอย่าง	โจทยที่สุ่ม	1	9	7	3	2
	ผลลัพธ์	719				

นักเรียนอาจเขียน $9^3 - (7 + 2 + 1) = 719$

ซึ่งได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ และเขียนวิธีคิดถูกต้อง จะได้คะแนน แต่หากไม่มีนักเรียนคนใดได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ นักเรียนที่ได้คำตอบใกล้เคียงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้มากที่สุด และเขียนวิธีคิดถูกต้อง จะได้คะแนน

2) การแข่งขันประถมศึกษาตอนปลาย (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6)

ใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง หรือถอดรากอันดับที่ n ที่เป็นจำนวนเต็มบวกเท่านั้นเพื่อหาผลลัพธ์ ในการถอดรากต้องใส่อันดับที่ของรากจากตัวเลขที่สุมจากโจทย์ ยกเว้นรากอันดับที่สอง ในการถอดรากอันดับที่ n **อนุญาตให้ใช้เพียงชั้นเดียว** และ**ไม่อนุญาต**ให้ใช้รากอันดับ การเขียนแสดงวิธีคิดให้เขียนแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการและคำตอบในรูปของสมการเท่านั้น เช่น

สุมเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก

ตัวอย่าง	โจทย์ที่สุม	4	9	5	7
	ผลลัพธ์	88			

นักเรียนอาจเขียน $[9 \times (4 + 5)] + 7 = 88$

หรือ $(9 \times 7) + 5^{\sqrt{4}} = 88$

ซึ่งได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้ และเขียนวิธีคิดถูกต้อง จะได้คะแนน

ตัวอย่าง	โจทย์ที่สุม	2	1	2	3
	ผลลัพธ์	95			

นักเรียนอาจเขียน $[3^2 + 1]^2 = 100$

ซึ่งกรณีนี้จะเห็นว่าคำตอบ 100 ไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้ นักเรียนที่ได้คำตอบ

ใกล้เคียง 95 มากที่สุด และเขียนวิธีคิดถูกต้อง จะได้คะแนน

สุมเลขโดดเป็นโจทย์ 5 ตัวเลข ผลลัพธ์ 3 หลัก

ตัวอย่าง	โจทย์ที่สุม	2	8	4	3	9
	ผลลัพธ์	725				

นักเรียนอาจเขียน $9^3 - (8 \div 4)^2 = 725$

หรือ $9^3 - [(8 \div 4) \times 2] = 725$

หรือ $9^3 - [8 \div (4 \div 2)] = 725$

ซึ่งได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้ และเขียนวิธีคิดถูกต้อง จะได้คะแนน แต่หาก

ไม่มีนักเรียนคนใดได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้ นักเรียนที่ได้คำตอบใกล้เคียงกับผลลัพธ์ที่สุมได้มากที่สุด และเขียนวิธีคิดถูกต้อง จะได้คะแนน

3) การแข่งขันมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)

ใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง ถอดรากอันดับที่ n ที่เป็นจำนวนเต็มบวก เพื่อหาผลลัพธ์ สามารถใช้แฟกทอเรียลและซิกมาได้ โดยมีข้อตกลงดังนี้ในการถอดรากอันดับที่ n จะถอดกี่ชั้นก็ได้ ถ้าไม่ใช้รากอันดับที่สองต้องใส่อันดับที่ของรากจากตัวเลขที่สุ่มมาเท่านั้น และไม่อนุญาตให้ใช้รากอนันต์ หากมีการใช้ซิกมาต้องเขียนให้ถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์ และตัวเลขที่ปรากฏอยู่กับ $\sum$ ต้องเป็นตัวเลขที่ได้จากโจทย์ที่สุ่มเท่านั้น และผลรวมต้องเป็นจำนวนเต็มบวก เช่น

$$\sum_{i=1}^7 i = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28 \quad (\text{ต้องมีเลข 1 และเลข 7 ในตัวเลขโจทย์ที่สุ่ม})$$

ห้ามเขียน $\sum 7 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$

อนุญาตให้ใช้ i ที่ปรากฏหลัง $\sum$ ได้ไม่เกิน 2 ตัว เพราะไม่ต้องการให้มีการปรับรูปแบบการใช้ซิกมา หรือค่าที่เกิดจากการประยุกต์มาประกอบกับ i เกินความจำเป็น เช่น

$$\sum_{i=1}^5 (i + i) = \sum_{i=1}^5 2i = 2 \sum_{i=1}^5 i = 2 \times 15 = 30 \quad (\text{ต้องมีตัวเลข 1 และ 5 ในโจทย์ที่สุ่ม})$$

$$\sum_{i=1}^5 (i \times i) = \sum_{i=1}^5 i^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 = 55 \quad (\text{ต้องมีตัวเลข 1 และ 5 ในโจทย์ที่สุ่ม})$$

และสามารถใช้ $\sum_{i=1}^n i^i$, $\sum_{i=1}^n i!$, $\sum_{i=1}^n i^{i!}$ และ $\sum_{i=1}^n \frac{i!}{i}$ ได้

เช่น $\sum_{i=2}^3 i^i = 2^2 + 3^3 = 4 + 27 = 31$ (ต้องมีเลข 2 และเลข 3 ในตัวเลขโจทย์ที่สุ่ม)

การใช้แฟกทอเรียลจะใช้กี่ครั้งก็ได้ แต่ต้องใส่วงเล็บทุกครั้ง เช่น $(2!)! = (6)! = 720$

การเขียนแสดงวิธีคิดให้เขียนแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการและคำตอบในรูปสมการเท่านั้น

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

2. เกณฑ์การตัดสินกิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว

ในการแข่งขันทุกระดับ จะมีการแข่งขัน 2 รอบ ดังนี้

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

โดยการแข่งขันแต่ละรอบจะมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ชี้แจงระเบียบการแข่งขันให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขันและครูผู้ฝึกสอนเข้าใจตรงกันก่อนเริ่มการแข่งขัน
- 2) ใช้การสุ่มเลขโดดด้วยโปรแกรม GSP
- 3) นักเรียนเขียนวิธีการและคำตอบลงในกระดาษดังตัวอย่างในการแข่งขันทุกระดับ

ชื่อ - สกุล.....โรงเรียน.....ข้อที่.....	
วิธีการและคำตอบ	พื้นที่สำหรับทดเลข

4) เริ่มการแข่งขันโดยสุ่มเลขโดดจากโปรแกรม GSP ที่ทางส่วนกลางจัดไว้ให้เป็นโจทย์และผลลัพธ์ ซึ่งเลขโดดในโจทย์ที่สุ่มได้ต้องไม่ซ้ำเกินกว่า 2 ตัว หรือถ้าสุ่มได้เลข 0 ต้องมีเพียงตัวเดียวเท่านั้น เช่น สุ่มเลขโดดเป็น โจทย์ 4 ตัว สุ่มได้เป็น 6616 มี 6 ซ้ำเกินกว่า 2 ตัว ต้องสุ่มใหม่ หรือ สุ่มได้เป็น 0054 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

5) เมื่อหมดเวลาในแต่ละข้อ ให้กรรมการเก็บกระดาษคำตอบ และดำเนินการแข่งขันต่อเนื่อง จนครบทุกข้อ (ไม่มีการหยุดพักในแต่ละข้อเพื่อตรวจให้คะแนน/ไม่มีการเฉลยทีละข้อให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขัน รับทราบก่อนเสร็จสิ้นการแข่งขัน)

เกณฑ์การให้คะแนน

- 1) ผู้ที่ได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่กำหนด และเขียนวิธีการถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 2 คะแนน
- 2) ถ้าไม่มีผู้ใดได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ผู้ที่ได้คำตอบใกล้เคียงกับผลลัพธ์มากที่สุด และวิธีการถูกต้อง เป็นผู้ได้คะแนน ไม่ว่าผลลัพธ์ที่ต้องการจะเป็นกี่หลักก็ตาม (ผลลัพธ์ที่ได้ต้องเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น)

3) ในกรณีที่ผู้เข้าแข่งขันได้คะแนนเท่ากัน จะพิจารณาคะแนนที่ผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนได้ในการแข่งขันรอบที่ 2 หากผู้เข้าแข่งขันคนใดได้คะแนนมากกว่าให้เป็นผู้ชนะ แต่ถ้าหากคะแนนในการแข่งขันรอบที่ 2 เท่ากัน จะจัดการแข่งขันใหม่ จำนวน 5 ข้อ โดยสุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 5 ตัวเลข ผลลัพธ์ 3 หลัก ใช้เวลาข้อละ 20 วินาที หากผู้เข้าแข่งขันคนใดได้คะแนนมากกว่าเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าหากคะแนนยังเท่ากันอีกจะดำเนินการแข่งขันแบบข้อต่อข้อจนกว่าจะได้ผู้ชนะ

3. การรับสมัครกิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว

โรงเรียนส่งรายชื่อนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว ระดับละไม่เกิน 2 คน และรายชื่ออาจารย์ผู้ควบคุม ระดับละไม่เกิน 2 คน สมัครได้ที่ <https://scitru.tru.ac.th/sciweek/> โดยเปิดรับสมัคร ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2569 – 2 สิงหาคม 2569 **แต่ละระดับรับสมัครเพียง 30 โรงเรียนเท่านั้น** และตรวจสอบรายชื่อ ในวันที่ 10 สิงหาคม 2569 ได้ที่ <https://scitru.tru.ac.th/sciweek/>

หมายเหตุ หากทางโรงเรียนต้องการเปลี่ยนแปลงรายชื่อผู้เข้าร่วมแข่งขันหรือรายชื่อครูผู้ควบคุมในภายหลังจากที่ได้ส่งรายชื่อในระบบแล้ว กรุณาติดต่อกับผู้ประสานงานของกิจกรรมคิดเลขเร็วเท่านั้น และ**ต้องแจ้งภายในวันที่ 15 สิงหาคม 2569** มิฉะนั้นทางคณะกรรมการแข่งขันจะไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลง

ผู้ประสานงานกิจกรรมคิดเลขเร็ว อาจารย์จันทนา วรรณพันธุ์ Tel. 081-7322637

4. วัน เวลา และสถานที่ในจัดกิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว

วันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2569 ณ อาคารรัตนเทพสตรี 24/304

- 08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียนสำหรับผู้แข่งขันระดับประถมศึกษาตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3)
- 09.00 – 12.00 น. ดำเนินการแข่งขันคิดเลขเร็ว
- 12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 13.30 น. ลงทะเบียนสำหรับผู้แข่งขันระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6)
- 13.30 – 16.00 น. ดำเนินการแข่งขันคิดเลขเร็ว

วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2569 ณ อาคารรัตนเทพสตรี 24/304

- 08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียนสำหรับผู้แข่งขันระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3)
- 09.00 – 12.00 น. ดำเนินการแข่งขันคิดเลขเร็ว
- 12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 13.30 น. ลงทะเบียนสำหรับผู้แข่งขันระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)
- 13.30 – 16.00 น. ดำเนินการแข่งขันคิดเลขเร็ว

5. เงินรางวัลและเกียรติบัตร

5.1 เงินรางวัลสำหรับนักเรียนที่ชนะการแข่งขันในแต่ละระดับ มีดังนี้

- รางวัลที่ 1 เงินสด 500 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ 2 เงินสด 400 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ 3 เงินสด 300 บาท พร้อมเกียรติบัตร

5.2 เกณฑ์เหรียญรางวัล มีดังนี้

- เกียรติบัตรระดับเหรียญทอง จะต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 80 – 100
- เกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน จะต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 – 79
- เกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง จะต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 60 – 69

หมายเหตุ คะแนนรวมต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการแข่งขัน
เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

6. การประกาศผล

ประกาศผลการประกวดห้อง 24/304 หรือ Face book Page : งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ Scitru
หรือ <https://scitru.tru.ac.th/sciweek/>

7. การรับรางวัล

7.1 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนจะได้รับเกียรติบัตร โดยจะจัดส่งให้ทาง E-Mail ที่ส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม

7.2 นักเรียนที่ชนะเลิศกิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว จะต้องมาลงทะเบียนรายงานตัวเพื่อรับเกียรติบัตร
และเงินรางวัล หลังการแข่งขันเสร็จสิ้น ณ ห้องประชุมพระนารายณ์ อาคารรัตนเทพสตรี ชั้น 4