

## การแข่งขันคิดเลขเร็ว NUD Open House

### 1. ระดับและคุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

การแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

#### 1.1 ระดับประถมศึกษาตอนต้น

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 เท่านั้น

#### 1.2 ระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เท่านั้น

### 2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

#### 2.1 ประเภทเดี่ยว

2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขันระดับละไม่เกิน 2 คนต่อ 1 โรงเรียน

### 3. วิธีดำเนินการและหลักเกณฑ์การแข่งขัน

#### 3.1 การส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน

ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนระดับละไม่เกิน 2 คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

#### 3.2 การจัดการแข่งขัน

##### 3.2.1 การแข่งขันระดับประถมศึกษาตอนต้นมีดังนี้

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

รอบที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาข้อละ 30 วินาที โดยสุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก

##### 3.2.2 การแข่งขันระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีการแข่งขัน 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

#### 3.3 วิธีการแข่งขัน

3.3.1 ชี้แจงระเบียบการแข่งขันให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขันและครูผู้ฝึกสอนเข้าใจตรงกันก่อนเริ่มการแข่งขัน

3.3.2 ใช้โปรแกรม GSP ตามที่ส่วนกลางกำหนดไว้ให้เท่านั้น

3.3.3 แจกกระดาษคำตอบตามจำนวนข้อในการแข่งขันแต่ละรอบ

3.3.4 ให้นักเรียนเขียนชื่อ – สกุล โรงเรียน เลขที่นั่ง และหมายเลขข้อ ให้เรียบร้อยก่อนเริ่ม การแข่งขันในแต่ละ

รอบ และห้ามเขียนข้อความอื่น ๆ จากที่กำหนด

3.3.5 เริ่มการแข่งขันโดยสุ่มเลขโดดจากโปรแกรม GSP ที่ทางส่วนกลางจัดไว้ให้ เป็นโจทย์และผลลัพธ์ ซึ่งเลขโดดในโจทย์ที่สุ่มได้ต้องไม่ซ้ำเกินกว่า 2 ตัว หรือถ้าสุ่มได้เลข 0 ต้องมีเพียงตัวเดียวเท่านั้น

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

สุมได้เป็น 0054 มี 0 ซ้ำเกิน 1 ตัว ต้องสุมใหม่

สุมเลขโดดเป็นโจทย 5 ตัว สุมได้เป็น 43445 มี 4 ซ้ำเกินกว่า 2 ตัว ต้องสุมใหม่ หรือ

สุมได้เป็น 20703 มี 0 ซ้ำเกิน 1 ตัว ต้องสุมใหม่

3.3.6 เมื่อหมดเวลาในแต่ละข้อให้กรรมการเก็บกระดาษคำตอบ และดำเนินการแข่งขันต่อเนื่องจนครบทุกข้อ (ไม่มีการหยุดพักในแต่ละข้อเพื่อตรวจให้คะแนน/ไม่มีการเฉลยที่ละข้อให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขันรับทราบก่อนเสร็จสิ้นการแข่งขัน)

### 3.4 หลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.4.1 การแข่งขันระดับประถมศึกษาตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) ใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ บวก ลบ คูณ หาร หรือยกกำลังเท่านั้น เพื่อหาผลลัพธ์ และให้เขียนแสดงวิธีคิดทีละขั้นตอน หรือเขียนแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการและคำตอบในรูปของสมการก็ได้ เช่น

**สุมเลขโดดเป็นโจทย 4 ตัว เลข ผลลัพธ์ 2 หลัก**

**ตัวอย่างที่ 1 โจทย์ที่สุม ผลลัพธ์**

4 9 5 7 88

วิธีคิด  $9 \times 7 = 63$

$5 \times 4 = 20$

$63 + 20 = 83$

หรือ นักเรียน เขียน  $(9 \times 7) + (5 \times 4) = 63 + 20 = 83$  ก็ได้

ได้คำตอบ 83 ซึ่งไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้ ในกรณีนี้ถ้าไม่มีนักเรียนคนใดได้คำตอบที่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้

ถ้า 83 เป็นคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด จะได้คะแนน

**ตัวอย่างที่ 2 โจทย์ที่สุม ผลลัพธ์**

2 1 2 3 99

วิธีคิด  $(32 + 1)2 = (9 + 1)2 = 100$

ได้คำตอบ 100 ซึ่งไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้ ในกรณีนี้ถ้าไม่มีนักเรียนคนใดได้คำตอบที่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้

ถ้า 100 เป็นคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด จะได้คะแนน

**ตัวอย่างที่ 3 โจทย์ที่สุม ผลลัพธ์**

4 8 3 6 13

วิธีคิด  $(8 + 6) - (4 - 3) = 13$

ได้คำตอบตรงกับผลลัพธ์ที่สุมได้พอดี จะได้คะแนน

3.4.2 การแข่งขันระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6) ใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง หรือถอดรากอันดับที่  $n$  ที่เป็นจำนวนเต็มบวกเท่านั้น เพื่อหาผลลัพธ์ ในการถอดรากต้องใส่อันดับที่ของรากจากตัวเลขที่สุมจากโจทย ยกเว้นรากอันดับที่สอง ในการถอดรากอันดับที่  $n$  อนุญาตให้ใช้

เพียงชั้นเดียว และไม่อนุญาตให้ใช้รากอนันต์ และให้เขียนแสดงวิธีคิดทีละขั้นตอน หรือเขียนแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการ และคำตอบในรูปของสมการก็ได้ เช่น

สุมเลขโดดเป็นโจทย์ 4 ตัวเลข ผลลัพธ์ 2 หลัก

ตัวอย่างที่ 1	โจทย์ที่สุม	ผลลัพธ์
	4 9 5 7	88

วิธีคิด  $9 \times 7 = 63$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$5^2 = 25$$

$$63 + 25 = 88 \text{ หรือ นักเรียน เขียน } (9 \times 7) + 5\sqrt{4} = 63 + 25 = 88 \text{ ก็ได้}$$

สุมเลขโดดเป็นโจทย์ 5 ตัวเลข ผลลัพธ์ 3 หลัก

ตัวอย่างที่ 2	โจทย์ที่สุม	ผลลัพธ์
	2 8 4 3 9	757

วิธีคิด  $(\sqrt{4})^8 \times 3 - (9 + 2) = 768 - 11 = 757$

ตัวอย่างที่ 3	โจทย์ที่สุม	ผลลัพธ์
	2 2 4 5 3	182

วิธีคิด  $[(3 \times 2)^{\sqrt{4}} \times 5] + 2 = 182$

### 3.4.3 ข้อพึงระวังในการแข่งขัน

1) การคิดคำนวณหาคำตอบต้องใช้เลขโดดที่สุมเป็นโจทย์ให้ครบทุกตัว และใช้ได้ตัวเลข 1 ครั้ง เท่านั้น

2) การใช้เครื่องหมาย + , - , × , ÷ ควรเขียนให้ชัดเจน

2.1) การเขียนเครื่องหมายบวก ให้เขียน +

ห้ามเขียน ~~+~~ ~~+~~ ~~+~~ ~~+~~

2.2) การเขียนเครื่องหมายคูณ ให้เขียน 2 × 3 หรือ (2)(3)

ห้ามเขียน 203 ~~2+3~~ ~~2 3~~ ~~2 3~~ ~~2 3~~

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

ห้ามเขียน 8|2 หรือ 8\2

3) กรณีที่มีการใช้วงเล็บให้เขียนวงเล็บให้ชัดเจน จะใช้ ( ) หรือ { } หรือ [ ] ก็ขึ้นก็ได้

ห้ามเขียน < >

4) การเขียนเลขยกกำลัง ควรเขียนให้ชัดเจน เช่น  $(2^3)^4 = 8^4$  หรือ  $2^{(3^4)} = 2^{81}$

กรณีที่ไม้ใส่วงเล็บจะคิดตามหลักคณิตศาสตร์ เช่น  $2^{3^4} = 2^{(3^4)} = 2^{81}$

5) การเขียนเครื่องหมายอันดับที่ของราก ควรเขียนให้ชัดเจน เช่น  $\sqrt[9]{8} = 2$  หรือ  $^{2+1}\sqrt{27} = 3$

#### 4. เกณฑ์การให้คะแนน

4.1 ผู้ที่ได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่กำหนด และวิธีการถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 2 คะแนน

4.2 ถ้าไม่มีผู้ใดได้คำตอบเท่ากับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ ผู้ที่ได้คำตอบใกล้เคียงกับผลลัพธ์มากที่สุด และวิธีการถูกต้อง เป็นผู้ได้คะแนน ไม่ว่าจะผลลัพธ์ที่ต้องการจะเป็นที่หลักก็ตาม (ผลลัพธ์ที่ได้ต้องเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น)  
เช่น ต้องการผลลัพธ์ 99 มีผู้ได้คำตอบ 100 และ 98 ซึ่งวิธีการถูกต้องทั้ง 2 คำตอบ ได้คะแนนทั้งคู่

#### 5. เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการนำคะแนนรวมของรอบที่ 1 และรอบที่ 2 มาคิดคะแนนรวม เพื่อเรียงลำดับคะแนน ในกรณีแข่งขัน มีผู้ชนะลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้ในการแข่งขันรอบที่ 2 นักเรียนคนใดได้คะแนนมากกว่าให้เป็นผู้ชนะตามลำดับที่ต้องการ ถ้ายังเท่ากันอีกให้ดำเนินการดังนี้

5.1 ให้จัดแข่งขันใหม่จำนวน 5 ข้อ โดยสุ่มเลขโดดเป็นโจทย์ 5 ตัวเลข ผลลัพธ์ 3 หลัก เวลาข้อละ 20 วินาที หากนักเรียนคนใดได้คะแนนมากกว่าเป็นผู้ชนะ ถ้าคะแนนยังเท่ากันอีกจะดำเนินการแข่งขันข้อต่อข้อจนกว่าจะได้ผู้ชนะ