

# ติวเข้มคณิตศาสตร์ สอบเข้า ม.1 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัฏภณราชวิทยาลัย



ติวเข้มเตรียมสอบเข้า ม.1 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัฏภณราชวิทยาลัย  
ด้วยแนวข้อสอบทางคณิตศาสตร์ที่เสริมทักษะรอบด้าน ทั้งสิ่งที่ควรจำและการประยุกต์ใช้

ตัวเข้ม

คณิตศาสตร์

สอบเข้า ม.1

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

# สารบัญ

แนวข้อสอบ ชุดที่ 1	7
แนวข้อสอบ ชุดที่ 2	18
แนวข้อสอบ ชุดที่ 3	30
แนวข้อสอบ ชุดที่ 4	42
แนวข้อสอบ ชุดที่ 5	54
แนวข้อสอบ ชุดที่ 6	66
แนวข้อสอบ ชุดที่ 7	77
แนวข้อสอบ ชุดที่ 8	89
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 1	105
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 2	124
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 3	141
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 4	164
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 5	178
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 6	192
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 7	207
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 8	224

## แนวข้อสอบ ชุดที่ 1

### 1. ข้อใดใช้สมบัติการแจกแจง

1.  $178 \times (36 \times 12) = (178 \times 36) \times 12$
2.  $48 \times (40 + 12) = (48 \times 40) + (48 \times 12)$
3.  $68 + 59 + 20 = (68 + 59) + 20$
4.  $12 \times 450 = 450 \times 12$

### 2. ผลลัพธ์ใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของผลต่างของ 5,503,421 กับ 3,276,131 มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 2,300,000
2. 2,200,000
3. 2,220,000
4. 2,250,000

### 3. $\frac{\frac{5}{4} + \frac{5}{7}}{3\frac{2}{4} \times 4\frac{1}{6}}$ มีค่าเท่าใด

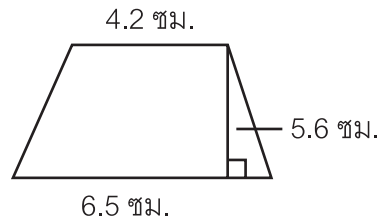
1.  $\frac{25}{256}$
2.  $\frac{33}{245}$
3.  $\frac{26}{28}$
4.  $\frac{62}{56}$

### 4. นิดามีเงิน 1,000 บาท วันแรกใช้ไป $\frac{2}{4}$ ของเงินทั้งหมด วันที่ 2 ใช้อีก $\frac{2}{5}$ ของเงินที่เหลือ วันที่ 3 นิดาจะเหลือเงินที่ใช้ได้กี่บาท

1. 150 บาท
2. 300 บาท
3. 200 บาท
4. 250 บาท

15. จากรูป พื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู มีพื้นที่เท่าไร

1. 27.96 ตารางเซนติเมตร
2. 28.96 ตารางเซนติเมตร
3. 29.96 ตารางเซนติเมตร
4. 30.96 ตารางเซนติเมตร



16. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเส้นรอบรูปยาว 80 เซนติเมตร มีด้านยาว 24 เซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมนี้ มีพื้นที่เท่าใด

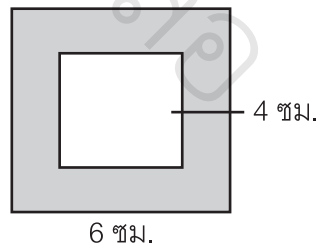
- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. 16 ตารางเซนติเมตร  | 2. 40 ตารางเซนติเมตร  |
| 3. 180 ตารางเซนติเมตร | 4. 384 ตารางเซนติเมตร |

17. สี่เหลี่ยมรูปว่าวมีเส้นทแยงมุมยาว 20 เซนติเมตร และ 60 เซนติเมตร จะมีพื้นที่เท่าใด

1. 100 ตารางเซนติเมตร
2. 200 ตารางเซนติเมตร
3. 300 ตารางเซนติเมตร
4. 600 ตารางเซนติเมตร

18. จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงาของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

1. 16 ตารางเซนติเมตร
2. 20 ตารางเซนติเมตร
3. 36 ตารางเซนติเมตร
4. 40 ตารางเซนติเมตร



19. สวนสาธารณะแห่งหนึ่งมีพื้นที่เป็นรูปวงกลมโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 เมตร ถ้าน้ำมนต์วิ่งออกก้านกลางกอบสวนสาธารณะนี้ จะวิ่งได้ระยะทางเท่าไร (กำหนด  $\pi = \frac{22}{7}$ )

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. 44 เมตร  | 2. 115 เมตร |
| 3. 132 เมตร | 4. 198 เมตร |

25. วรวิทย์ขายนาฬิกาข้อมือให้เพื่อนราคา 2,100 บาท ได้กำไรจากการขาย 5% ถ้าวรวิทย์อยากได้กำไรจากการขายนาฬิกาข้อมือ 15% จะต้องขายในราคาเท่าไร
1. 2,000 บาท
  2. 2,100 บาท
  3. 2,200 บาท
  4. 2,300 บาท
26. ไม้กระดานกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 6 เมตร หน้า 2 เซนติเมตร มีจำนวน 100 แผ่น ปริมาตรของไม้ที่ลูกบาศก์เมตร
1. 0.36 ลูกบาศก์เมตร
  2. 3.6 ลูกบาศก์เมตร
  3. 0.45 ลูกบาศก์เมตร
  4. 45 ลูกบาศก์เมตร
27. ถังเก็บน้ำรูปทรงกระบอกวัดเส้นผ่านศูนย์กลางได้ 2.1 เมตร สูง 2 เมตร ต้องการใส่น้ำ  $\frac{3}{4}$  ของถังเก็บน้ำใบนี้ จะได้น้ำปริมาตรเท่าไร (กำหนด  $\pi = \frac{22}{7}$ )
1. 4.5325 ลูกบาศก์เมตร
  2. 5.1975 ลูกบาศก์เมตร
  3. 8.7525 ลูกบาศก์เมตร
  4. 9.2375 ลูกบาศก์เมตร
28. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าในข้อใดมีพื้นที่มากที่สุด
1. กว้าง 14 เซนติเมตร, ยาว 23 เซนติเมตร
  2. กว้าง 15 เซนติเมตร, ยาว 24 เซนติเมตร
  3. กว้าง 16 เซนติเมตร, ยาว 20 เซนติเมตร
  4. กว้าง 17 เซนติเมตร, ยาว 22 เซนติเมตร
29. ข้าวปั้นสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 60 คะแนน จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน ข้าวปั้นสอบได้ร้อยละเท่าใดของคะแนนเต็ม
1. ร้อยละ 65
  2. ร้อยละ 70
  3. ร้อยละ 75
  4. ร้อยละ 80

35. ถ้านำเงินของนทีและแก้วตามารวมกันและแบ่งเงินเท่า ๆ กัน นทีและแก้วจะได้คนละ 100 บาท ถ้าเติมแก้วตามีเงิน 73 บาท นทีจะมีเงินกี่บาท

1. 200 บาท
2. 173 บาท
3. 127 บาท
4. 153 บาท

36. ถ้าอัตราส่วน  $n : 9 = 20 : 36$  แล้ว  $n$  มีค่าตรงกับข้อใด

- |      |       |
|------|-------|
| 1. 5 | 2. 3  |
| 3. 6 | 4. 15 |

37. ถ้า 35% ของ  $x$  คือ 490 แล้ว  $x$  มีค่าเท่าใด

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. 1,600 | 2. 1,500 |
| 3. 1,400 | 4. 1,300 |

38. แม่มีเงิน 1,260 บาท ให้ลูกสามคนเป็นอัตราส่วน 2 : 5 : 7 ลูกคนที่ได้เงินมากที่สุด ได้เงินกี่บาท

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 450 บาท | 2. 520 บาท |
| 3. 630 บาท | 4. 710 บาท |

39. ผลการสำรวจน้ำหนักของนักเรียนชั้น ป.6 เป็นดังนี้

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	75	65	45	60	72	80
จำนวน (คน)	14	12	4	6	5	9

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของนักเรียนชั้น ป.6 นี้เป็นเท่าใด

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. 47 | 2. 50 |
| 3. 69 | 4. 66 |

45. น้อยหน้าอาศัยอยู่กับแม่ด้วยกันสองคน มีเพื่อนบ้านคือป้าจรี ป้าจรีอายุ 45 ปี ซึ่งแก่กว่าแม่ของน้อยหน้า 5 ปี อัตราส่วนอายุของแม่น้อยหน้าต่ออายุของป้าจรี ในอีก 7 ปีข้างหน้าคือเท่าใด

1.  $45 : 52$

2.  $46 : 52$

3.  $47 : 52$

4.  $48 : 52$

46. กราฟของสมการในข้อใดผ่านจุดตัดของกราฟของระบบสมการ  $x + 2y = 7$  และ  $y - 5x + 2 = 0$

1.  $5x - 7y = 16$

2.  $5x + 7y = -16$

3.  $-5x + 7y = 16$

4.  $-5x - 7y = -16$

47.  $\sqrt{123,454,321}$  มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 1,111

2. 11,111

3. 1,212

4. 12,121

48. ค่าของ 4 ในจำนวน  $1234101_4$  มากกว่าหรือน้อยกว่าค่าของ 6 ในจำนวน  $611_7$  อยู่เท่าใด

1. น้อยกว่าอยู่ 38

2. มากกว่าอยู่ 38

3. น้อยกว่าอยู่ 308

4. มากกว่าอยู่ 308

49. ค่าของ  $x$  ที่สอดคล้องทำให้สมการ  $64^{4x-3} = 32^{2-x}$  เป็นจริงคือข้อใด

1.  $-\frac{28}{29}$

2.  $\frac{28}{29}$

3.  $\frac{29}{28}$

4.  $-\frac{29}{28}$

50. ค่าของ  $x$  ที่ทำให้สมการ  $4^{2x} 3^{2x} = 20,736$  เป็นจริงคือข้อใด

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4



# เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 1

## 1. ตอบ 2.

ตัวเลือก 1.  $178 \times (36 \times 12) = (178 \times 36) \times 12$  เป็นสมบัติการเปลี่ยนกลุ่มการคูณ

ตัวเลือก 2.  $48 \times (40 + 12) = (48 \times 40) + (48 \times 12)$  เป็นสมบัติการแจกแจง

ตัวเลือก 3.  $68 + 59 + 20 = (68 + 59) + 20$  เป็นสมบัติการจัดกลุ่มการบวก

ตัวเลือก 4.  $12 \times 450 = 450 \times 12$  เป็นสมบัติการสลับที่การคูณ

## 2. ตอบ 2.

หาผลต่างของจำนวนเต็มของ 5,503,421 กับ 3,276,131

$$5,503,421 - 3,276,131 = 2,227,290$$

โจทย์ให้หาผลลัพธ์ใกล้เคียงของจำนวนเต็มแสนของผลต่าง

ให้ดูที่หลักหมื่นว่าถ้าหากเกินหรือเท่ากับ 5 สามารถทำการปัดหลักแสนขึ้นไปได้ แต่ถ้าไม่เกิน 5 ต้องทำการปัดลง

ดังนั้น ผลลัพธ์ใกล้เคียงของจำนวนเต็มแสนของผลต่างของ 5,503,421 กับ 3,276,131 คือ 2,200,000

## 3. ตอบ 2.

วิธีทำ

$$\frac{\frac{5}{4} + \frac{5}{7}}{3\frac{2}{4} \times 4\frac{1}{6}} = \frac{\left(\frac{5}{4} \times \frac{7}{7}\right) + \left(\frac{5}{7} \times \frac{4}{4}\right)}{\frac{(3 \times 4) + 2}{4} \times \frac{(4 \times 6) + 1}{6}}$$

$$= \frac{\frac{35+20}{28}}{\frac{14}{4} \times \frac{25}{6}}$$

$$= \frac{\frac{55}{28}}{\frac{175}{12}}$$

$$= \frac{55}{28} \times \frac{12}{175}$$

$$= \frac{33}{245}$$

ดังนั้น

$$\frac{\frac{5}{4} + \frac{5}{7}}{3\frac{2}{4} \times 4\frac{1}{6}} = \frac{33}{245}$$

16. ตอบ 4.

วิธีทำ สูตรความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า คือ 2 (กว้าง + ยาว)

$$2 (\text{กว้าง} + 24) = 80$$

$$\frac{2 (\text{กว้าง} + 24)}{2} = \frac{80}{2}$$

$$\text{กว้าง} + 24 = 40$$

$$\text{กว้าง} = 40 - 24$$

$$\text{กว้าง} = 16$$

สูตรหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า คือ กว้าง  $\times$  ยาว

พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าเท่ากับ  $16 \times 24 = 384$  ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมนี้มีพื้นที่ 384 ตารางเซนติเมตร

17. ตอบ 4.

วิธีทำ สูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปวาว คือ  $\frac{1}{2} \times$  ผลคูณของเส้นทแยงมุม

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปวาว} = \frac{1}{2} \times 20 \times 60$$

$$= 1 \times 10 \times 60$$

$$= 600 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น สี่เหลี่ยมรูปวาวมีพื้นที่ 600 ตารางเซนติเมตร

18. ตอบ 2.

วิธีทำ สูตรหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหญ่และรูปเล็ก คือ กว้าง  $\times$  ยาว

หาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหญ่ คือ  $6 \times 6 = 36$  ตารางเซนติเมตร

หาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็ก คือ  $4 \times 4 = 16$  ตารางเซนติเมตร

จะได้ พื้นที่ส่วนที่แรเงาของสี่เหลี่ยมจัตุรัส คือ  $36 - 16 = 20$  ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น พื้นที่ส่วนที่แรเงาของสี่เหลี่ยมจัตุรัส = 20 ตารางเซนติเมตร

28. ตอบ 4.

พิจารณาคำตอบแต่ละข้อได้ดังนี้

- ตัวเลือก 1. กว้าง 14 เซนติเมตร, ยาว 23 เซนติเมตร  
- พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า  $14 \times 23 = 322$  ตารางเซนติเมตร
- ตัวเลือก 2. กว้าง 15 เซนติเมตร, ยาว 24 เซนติเมตร  
- พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า  $15 \times 24 = 360$  ตารางเซนติเมตร
- ตัวเลือก 3. กว้าง 16 เซนติเมตร, ยาว 20 เซนติเมตร  
- พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า  $16 \times 20 = 320$  ตารางเซนติเมตร
- ตัวเลือก 4. กว้าง 17 เซนติเมตร, ยาว 22 เซนติเมตร  
- พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า  $17 \times 22 = 374$  ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น ตัวเลือก 4. จึงมีพื้นที่มากที่สุด คือ 374 ตารางเซนติเมตร

29. ตอบ 3.

วิธีทำ ข้าวปั้นสอบได้ 60 คะแนน  
จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน  
ข้าวปั้นสอบได้ร้อยละ  $\frac{60}{80} \times 100 = 75$  ของคะแนนเต็ม  
ดังนั้น ข้าวปั้นสอบได้ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

30. ตอบ 1.

วิธีทำ รถยนต์วิ่งได้ระยะทาง 40 กิโลเมตร  
โดยใช้น้ำมันไป 4 ลิตร  
จะได้ว่า น้ำมัน 1 ลิตร ทำให้รถยนต์วิ่งได้ระยะทาง  $\frac{40}{4} = 10$  กิโลเมตร  
ถ้าเติมน้ำมัน 20 ลิตร วิ่งได้  $10 \times 20 = 200$  กิโลเมตร  
ดังนั้น ถ้ารถคันนี้เติมน้ำมัน 20 ลิตร จะสามารถวิ่งได้ไกล 200 กิโลเมตร

36. **ตอบ 1.**

วิธีทำ จากอัตราส่วน  $n : 9 = 20 : 36$   
จะได้ว่า  $\frac{n}{9} = \frac{20}{36}$   
 $n = \frac{20 \times 9}{36}$   
 $n = 5$

ดังนั้น  $n$  มีค่าเท่ากับ 5

37. **ตอบ 3.**

วิธีทำ พิจารณา 35% ของ  $x$  คือ 490  
จะได้สมการเป็น  $\frac{35x}{100} = 490$   
 $x = \frac{490 \times 100}{35}$   
 $x = 1,400$

ดังนั้น  $x$  มีค่า 1,400

38. **ตอบ 3.**

วิธีทำ จากโจทย์จะเห็นว่า แม่แบ่งเงินเป็น 14 ส่วน  
คนที่หนึ่งได้ 2 ส่วน  
คนที่สองได้ 5 ส่วน  
คนที่สามได้ 7 ส่วน  
จะได้ คนที่หนึ่งจะได้เงิน  $1,260 \times \frac{2}{14} = 180$  บาท  
คนที่สองจะได้เงิน  $1,260 \times \frac{5}{14} = 450$  บาท  
คนที่สามจะได้เงิน  $1,260 \times \frac{7}{14} = 630$  บาท

ดังนั้น ลูกคนที่ได้เงินมากที่สุดได้เงิน 630 บาท

47. ตอบ 2.

วิธีทำ เนื่องจาก  $1 \times 1 = 1$   
 $11 \times 11 = 121$   
 $111 \times 111 = 12,321$   
 $1,111 \times 1,111 = 1,234,321$   
 $11,111 \times 11,111 = 123,454,321$   
ดังนั้น  $\sqrt{123,454,321} = 11,111$

48. ตอบ 1.

วิธีทำ  $1234101_4 = (1 \times 4^6) + (2 \times 4^5) + (3 \times 4^4) + (4 \times 4^3) + (1 \times 4^2) + (0 \times 4^1) + (1 \times 4^0)$   
ค่าของ 4 คือ  $4 \times 4^3 = 256$   
 $611_7 = (6 \times 7^2) + (1 \times 7^1) + (1 \times 7^0)$   
ค่าของ 6 คือ  $6 \times 7^2 = 294$   
ดังนั้น ค่าของ 4 จึงน้อยกว่า 6 อยู่ 38

49. ตอบ 2.

วิธีทำ  $64^{4x-3} = 32^{2-x}$   
 $(2^6)^{4x-3} = (2^5)^{2-x}$   
 $6(4x-3) = 5(2-x)$   
 $24x - 18 = 10 - 5x$   
 $29x = 28$   
 $x = \frac{28}{29}$   
ดังนั้น ค่าของ  $x$  เท่ากับ  $\frac{28}{29}$

50. ตอบ 2.

วิธีทำ  $4^{2x} \cdot 3^{2x} = 20,736$   
 $(16 \cdot 9)^x = 144^2$   
 $144^x = 144^2$   
ดังนั้น  $x$  คือ 2