

ติวเข้มสอบเข้า ม.1
กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์
**จุฬารัฏฐ
ราชวิทยาลัย**
พิชิตข้อสอบมั่นใจ 100%



รวมแนวข้อสอบทั้ง 2 วิชาหลัก ใน 1 เล่ม เพื่อใช้เตรียมตัวก่อนสอบจริงภายใน 7 วัน

แนวข้อสอบครบถ้วนทั้งวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำข้อสอบที่ซับซ้อน

ฝึกทักษะการแปลผลจากกราฟ ตาราง หรือข้อมูลที่ต้องใช้หลายขั้นตอนในการหาคำตอบ ก่อนการสอบจริง

ถ้านักเรียนสามารถทำข้อสอบในเล่มนี้ได้เกิน 80% ในเวลาอันรวดเร็ว

มั่นใจได้ว่า มีแนวโน้มสอบติดค่อนข้างสูง

สารบัญ

ชุดข้อสอบคณิตศาสตร์	8
• ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก (รวมทั้งหมด 150 ข้อ)	8
• ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก (รวมทั้งหมด 150 ข้อ)	29
• ตอนที่ 3 การเลือกเติมคำตอบ (รวมทั้งหมด 10 ข้อ)	55
• ตอนที่ 4 การพิสูจน์คำตอบและให้เหตุผลประกอบ (รวมทั้งหมด 10 ข้อ)	57
• ตอนที่ 5 การแปลงหน่วย (รวมทั้งหมด 30 ข้อ)	59
• ตอนที่ 6 การคำนวณหาคำตอบ รูปสัจญกรณัวิทยาศาสตร์ (รวมทั้งหมด 70 ข้อ)	63
การเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	
การเขียนกราฟอสมการ การเติมเครื่องหมาย	
และรูปเรขาคณิตสามมิติ	
• การคำนวณหาคำตอบ	63
• รูปสัจญกรณัวิทยาศาสตร์	66
• การเขียนกราฟอสมการ	68
• การเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	70
• การเติมเครื่องหมาย	72
• รูปเรขาคณิตสามมิติ	73
• ตอนที่ 7 ชุดคำถามแบบอัตนัย (จำนวน 2 ชุด รวมทั้งหมด 20 ข้อ)	76
• ตอนที่ 8 การฝึกวิเคราะห์โจทย์ และทบทวนความรู้ (รวมทั้งหมด 10 ข้อ)	87
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์	93
เฉลยตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก	93
เฉลยตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก	126
เฉลยตอนที่ 3 การเลือกเติมคำตอบ	167
เฉลยตอนที่ 4 การพิสูจน์คำตอบและให้เหตุผลประกอบ	169
เฉลยตอนที่ 5 การแปลงหน่วย	172
เฉลยตอนที่ 6 การคำนวณหาคำตอบ รูปสัจญกรณัวิทยาศาสตร์ การเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การเขียนกราฟอสมการ การเติมเครื่องหมาย และรูปเรขาคณิตสามมิติ	179
• รูปสัจญกรณัวิทยาศาสตร์	184
• การเขียนกราฟอสมการ	188
• การเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	190
• การเติมเครื่องหมาย	192
• รูปเรขาคณิตสามมิติ	196
เฉลยตอนที่ 7 ชุดคำถามแบบอัตนัย	199
เฉลยตอนที่ 8 การฝึกวิเคราะห์โจทย์ และทบทวนความรู้	211

ชุดข้อสอบวิทยาศาสตร์

• ชุดที่ 1	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	221
• ชุดที่ 2	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	227
• ชุดที่ 3	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	234
• ชุดที่ 4	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	240
• ชุดที่ 5	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	246
• ชุดที่ 6	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	251
• ชุดที่ 7	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	257
• ชุดที่ 8	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	263
• ชุดที่ 9	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	269
• ชุดที่ 10	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	275
• ชุดที่ 11	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	280
• ชุดที่ 12	แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)	285

เฉลยข้อสอบวิทยาศาสตร์

เฉลยชุดที่ 1	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	291
เฉลยชุดที่ 2	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	298
เฉลยชุดที่ 3	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	304
เฉลยชุดที่ 4	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	310
เฉลยชุดที่ 5	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	317
เฉลยชุดที่ 6	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	323
เฉลยชุดที่ 7	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	330
เฉลยชุดที่ 8	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	338
เฉลยชุดที่ 9	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	347
เฉลยชุดที่ 10	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	355
เฉลยชุดที่ 11	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	361
เฉลยชุดที่ 12	ข้อสอบวิทยาศาสตร์	366

ตอนที่ 3 การเลือกเติมคำตอบ

(รวมทั้งหมด 10 ข้อ)

จงเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่ระบุให้ต่อไปนี้ พร้อมทั้งอธิบายคำตอบ หรือแสดงวิธีทำโดยย่อ ซึ่งตัวเลือกทั้งหมดจะเป็นแค่ตัวเลข ไม่ระบุหน่วยนับ สามารถใช้ตัวเลือกซ้ำได้ และบางข้ออาจตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

ใช้ตัวเลือกด้านล่าง เลือกเติมคำตอบข้อ 1.-5.

600

883

945

22,125

221,250

1. จากตัวเลือกข้างต้น มีจำนวนใดบ้างที่ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

2. ค่าสัมบูรณ์ของ $(-117 + 1,000)(-1)$ คือเท่าใด

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

3. จากตัวเลือกข้างต้น มีจำนวนใดบ้างที่มีค่าน้อยกว่า $\{[3(2.5)^2] + 1.5^3\} \times 10^3$

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

4. ถ้า $m - 2n = 156,000$ และ $m - n = 178,000$ แล้วค่าของ $(m + n) - 750$ เท่ากับเท่าใด

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

5. อีฟมีเงินเป็น 3 เท่าของแอม แต่น้อยกว่าออย 200 บาท ถ้าออยมีเงิน 3,035 บาท แล้วแอมมีเงินกี่บาท

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

ใช้ตัวเลือกด้านล่าง เลือกเติมคำตอบข้อ 6.-10.

420

929

1,344

5,009

12,421

6. จากตัวเลือกข้างต้น มีจำนวนใดบ้างที่เป็นจำนวนเฉพาะ

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

.....

7. กำหนดให้ $M = 20$, $N = 528$ จงหาว่า $\{(M^3 \div 2M) \times 2\} + (N + N^0)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

.....

8. กำหนดให้ $Y = 7$, $Z = 50$ จงหาว่า $(5Z^2 - |-100|) + 3Y$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

.....

9. ชาร์มีฟาร์มแกะเล็กๆ อยู่ที่ประเทศนิวซีแลนด์ มีแกะอยู่จำนวน 120 ตัว หลังจากนั้นไม่นานไบเดน น้องชายของชาร์มีได้ขยายกิจการฟาร์มแกะเพิ่มอีกแห่งหนึ่ง ซึ่งฟาร์มแห่งใหม่นี้ มีแกะมากกว่าฟาร์มของชาร์มีถึง 250% อยากทราบว่าฟาร์มแกะของไบเดนมีแกะทั้งหมดกี่ตัว

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

.....

10. ฟาร์มของโอบามามีแกะเป็น 3.2 เท่าของฟาร์มไบเดน ฟาร์มของโอบามามีแกะทั้งหมดกี่ตัว

ตอบ

เหตุผล/วิธีคำนวณ

.....

.....

ตอนที่ 4

การพิสูจน์คำตอบและให้เหตุผลประกอบ

(รวมทั้งหมด 10 ข้อ)

จงพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ ว่าถูกต้องตามที่กล่าวหรือไม่ พร้อมให้เหตุผลประกอบ

- ถ้า $a = -222$, $b = 215$ และ $c = 1,000$ ดังนั้น จำนวนตรงข้ามของ $(a - b) + c$ คือ -563
ตอบ ถูกต้อง/ไม่ถูกต้อง เพราะ
- $(-2,500) - (-1,540)$ มีค่ามากกว่า $(-30)^2$
ตอบ ถูกต้อง/ไม่ถูกต้อง เพราะ
- ค.ร.น. ของ 149 และ 163 คือ 100
ตอบ ถูกต้อง/ไม่ถูกต้อง เพราะ
- หม้อทอดไร้น้ำมัน ราคา 3,259 บาท ได้ส่วนลดจาก online shopping code 20% ของราคาเต็ม แต่จะมีค่าส่งสินค้า 100.50 บาท/ชิ้น ถ้าซื้อสินค้ารวม 2 ชิ้น จะต้องจ่ายเงินทั้งหมด 1,504.60 บาท
ตอบ ถูกต้อง/ไม่ถูกต้อง เพราะ
- จุด E มีพิกัดเป็น $(-2, 3)$ แสดงว่า ตำแหน่งของจุด E จะอยู่ที่จุดภาคที่ 2 (Quadrant 2)
ตอบ ถูกต้อง/ไม่ถูกต้อง เพราะ

19/2/2569 10:52:17

(รวมทั้งหมด 150 ข้อ)

1. ประโยคในข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

ก. มีจำนวนเต็มบวกมากที่สุด ข. 1 เป็นจำนวนเต็ม
ค. มีจำนวนเต็มบวกน้อยสุด ง. จำนวนเต็มบวกน้อยสุดเป็นจำนวนนับ

2. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเต็มจากน้อยไปหามาก

ก. 9, 8, 7, 5, 3 ข. 1, 1.5, 2, 2.5, 3 ค. 12, 15, 14, 22, 55 ง. 47, 50, 52, 60, 63

3. พิจารณา $(18 + 5) + 9 = 9 + (18 + 5)$ ว่าเป็นจริงตามคุณสมบัติใด

ก. สมบัติปิด ข. สมบัติการแจกแจงขวา ค. สมบัติการสลับที่ ง. สมบัติการเปลี่ยนหมู่

4. ค่าของ $(-3 + 5) \times (-2)$ มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. -2 ข. -3 ค. -4 ง. -5

5. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน

ก. 8, $\sqrt{3}$, $\frac{22}{7}$, 4 ข. 2.5, 4, 7, 1 ค. $\sqrt{2}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{8}$ ง. $\frac{21}{3}$, $\sqrt{9}$, 4, 2

6. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่จำนวนเต็มลบ

ก. -3 ข. $1 + (-9) + 4$ ค. $-3 + 2 + 1$ ง. $7 + 1 + (-10)$

7. ข้อใดต่อไปนี้ มีคำตอบเป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด

ก. $-5 + 7$ ข. $9 + 1$ ค. $18 - 20$ ง. $19 + 15$

8. จำนวนเต็มคี่ลบที่มากกว่า -9 มีกี่จำนวน

ก. 2 ข. 3 ค. 4 ง. 5

9. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

ก. $-12 \leq -10$ ข. $3 \leq -9$ ค. $5 \geq -2$ ง. $12 \leq 12$

10. ค.ร.น. ของ 18, 36 และ 63 คือจำนวนใดต่อไปนี้

ก. 504 ข. 416 ค. 324 ง. 252

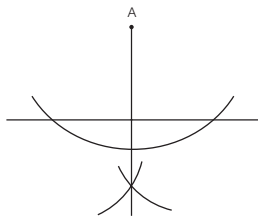
11. ค.ร.น. ของ 28, 42 และ 49 คือจำนวนใดต่อไปนี้

ก. 2,352 ข. 1,176 ค. 588 ง. 846

12. การสร้างมุมในข้อต่อไปนี้อาจใช้วงเวียนได้

- ก. มุมขนาด 30 องศา ข. มุมขนาด 130 องศา ค. มุมขนาด 105 องศา ง. มุมขนาด 195 องศา

13. จากรูปที่กำหนดให้เป็นการสร้างแบบใด



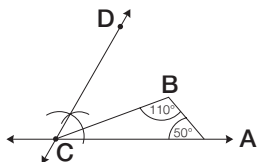
ก. การแบ่งครึ่งมุม

ข. สร้างเส้นตั้งฉากจากจุดภายนอกส่วนของเส้นตรง

ค. การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรง

ง. การสร้างมุม 90°

14. จากรูป มุม $\widehat{BCD}$ มีขนาดกี่องศา



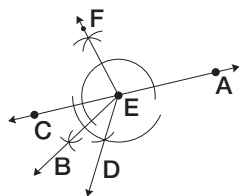
ก. 60°

ข. 20°

ค. 40°

ง. 30°

15. จากรูป มุม $\widehat{AEF}$ มีขนาดกี่องศา



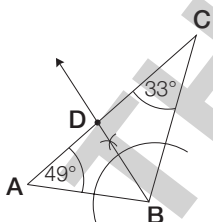
ก. 210°

ข. 105°

ค. 120°

ง. 195°

16. จากรูป มุม $\widehat{ADB}$ มีขนาดกี่องศา



ก. 49°

ข. 82°

ค. 98°

ง. 78°

17. ข้อใดเป็นการสร้างมุม 60 องศา

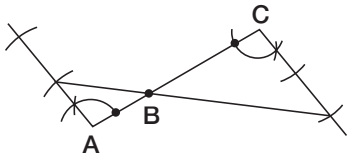
ก. การแบ่งครึ่งมุม

ค. การสร้างเส้นคู่ขนาน

ข. การสร้างเส้นตั้งฉาก

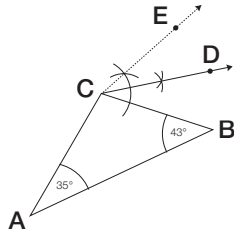
ง. การสร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

18. จากรูป ถ้า $AC = 12$ แล้ว $\overline{BC}$ มีขนาดเท่าใด



- ก. 4
ข. 6
ค. 8
ง. 9

19. จากรูป มุม $\widehat{ACD}$ มีขนาดกี่องศา



- ก. 132°
ข. 162°
ค. 130°
ง. 160°

20. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการใช้วงเวียน

- ก. ไม่สามารถแบ่งส่วนของเส้นตรงเป็น 6 ส่วนด้วยวงเวียนได้
ข. ไม่สามารถสร้างสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้วยวงเวียนได้
ค. ไม่สามารถสร้างสามเหลี่ยมด้านเท่าด้วยวงเวียนได้
ง. ไม่สามารถสร้างมุม 20° ด้วยวงเวียนได้

21. ค่าของ $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$ เขียนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังได้ดังข้อใด

- ก. 5^{-5} ข. $(-5)^5$ ค. 5^5 ง. $(-5)^{-5}$

22. ค่าของ $\left(\frac{3x^2y}{2}\right)^0$ มีค่าเท่าใด เมื่อ $x, y \neq 0$

- ก. 1 ข. 3 ค. $\frac{3xy}{2}$ ง. $\frac{3}{2}$

23. รูปอย่างง่ายของ $\left(\frac{2a^2b^3}{b^{-3}}\right)^2$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $4a^4$ ข. $4a^4b^{12}$ ค. $\frac{4a^4}{b^{12}}$ ง. $4a^4b^6$

24. ค่าของ $\frac{(5^7 \times 5^{-6})^2}{5}$ มีค่าเท่าใด

- ก. 5 ข. 5^2 ค. 5^3 ง. 5^4

25. รูปอย่างง่ายของ $\left(\frac{4^2x^2y^2z^3}{2^3z^{-1}}\right)^2 \div \left(\frac{xyz}{8}\right)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. $2^5x^3y^3z^7$ ข. $2^8x^3y^3z^3$ ค. $2^7x^3y^3z^4$ ง. 2^6xyz^6

26. ค่าของ $\left(\frac{9^2}{6^8 \times 4^{-3}}\right)^{-2}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 ก. $3^6 2^8$ ข. $3^4 2^6$ ค. $3^8 2^4$ ง. $3^{12} 2$
27. จำนวน 0.000000985 เขียนให้อยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ และ n เป็นจำนวนเต็มได้แบบใด
 ก. 9.85×10^{-9} ข. 98.5×10^7 ค. 9.85×10^{-8} ง. 9.85×10^{-7}
28. จำนวน 24,500,000 เขียนให้อยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ และ n เป็นจำนวนเต็มได้แบบใด
 ก. 2.45×10^5 ข. 2.45×10^6 ค. 2.45×10^7 ง. 2.45×10^8
29. พิจารณา $(x^2 y)^n (xy^3)^2$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
 ก. $x^{n+2} y^{n+6}$ ข. $x^{2n+1} y^{n+6}$ ค. $x^{2n+2} y^{n+6}$ ง. $x^{2n+1} y^{n+3}$
30. ค่าของ $\left(\frac{35^9 \times 7^{-6}}{25^4}\right)$ มีค่าเท่าใด
 ก. 245 ข. 1,715 ค. 1,225 ง. 8,575
31. พิจารณา $\frac{(x^2)^{n+3}}{x^{3n+2}} \times \frac{x^{n+5}}{x^{2n-2}}$ มีค่าเท่ากับจำนวนในข้อใด
 ก. x^{2n+8} ข. x^{10-n} ค. x^{8-2n} ง. x^{11-2n}
32. ค่าของ $\frac{0.0054 \times 200 \times 0.0015}{0.0018}$ เท่ากับจำนวนในข้อใด
 ก. 1.25 ข. 0.9 ค. 2.5 ง. 0.6
33. ค่าของ $(3 \times 10^2) + (5 \times 10) + (3 \times 1) + \left(3 \times \frac{1}{10}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(2 \times \frac{1}{10^3}\right)$ มีค่าเท่าใด
 ก. 353.42 ข. 353.342 ค. 353.242 ง. 353.442
34. ค่าของเลขโดด 3 ในจำนวน 40.031 มีค่าตรงกับข้อใด
 ก. $3 \times \frac{1}{10^2}$ ข. $3 \times \frac{1}{10}$ ค. 300 ง. 3
35. ค่าของเลขโดด 8 ในจำนวน 840.008 มีค่าต่างกันเท่าใด
 ก. 800.002 ข. 799.992 ค. 792.998 ง. 798.0002
36. เลขโดด 6 ในจำนวนใดมีค่าเท่ากับ $6 \times \frac{1}{10^3}$
 ก. 216.401 ข. 258.006 ค. 211.601 ง. 514.063

37. จำนวน 48.547 เขียนในรูปกระจายได้ตรงกับข้อใด

ก. $(4 \times 10) + (8 \times 1) + \left(5 \times \frac{1}{10}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(7 \times \frac{1}{10^3}\right)$

ข. $(4 \times 10) + (8 \times 1) + \left(5 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10}\right) + \left(7 \times \frac{1}{10^3}\right)$

ค. $(4 \times 10^2) + (8 \times 1) + \left(5 \times \frac{1}{10}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(7 \times \frac{1}{10^3}\right)$

ง. $(4 \times 10^2) + (8 \times 10) + \left(5 \times \frac{1}{10}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(7 \times \frac{1}{10^3}\right)$

38. ค่าของ $(5 \times 10^3) + (2 \times 10) + \left(3 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(6 \times \frac{1}{10}\right)$ มีค่าเท่าใด

ก. 52.36

ข. 520.63

ค. 520.36

ง. 52.036

39. จำนวน 580.201 อ่านได้แบบใด

ก. ห้าร้อยแปดสิบจุดสองร้อยหนึ่ง

ข. ห้าร้อยแปดสิบจุดสองศูนย์หนึ่ง

ค. ห้าแปดศูนย์จุดสองศูนย์หนึ่ง

ง. ห้าแปดศูนย์จุดสองร้อยหนึ่ง

40. ข้อใดหมายถึงค่าสัมบูรณ์ของ -98.5

ก. ระยะห่างระหว่างจำนวน 0 กับจำนวน 98.5 มีค่าเท่ากับ 98.5

ข. ระยะห่างระหว่างจำนวน 0 กับจำนวน -98.5 มีค่าเท่ากับ -98.5

ค. ระยะห่างระหว่างจำนวน 0 กับจำนวน 98.5 มีค่าเท่ากับ -98.5

ง. ระยะห่างระหว่างจำนวน 0 กับจำนวน -98.5 มีค่าเท่ากับ 98.5

41. ข้อใดมีค่าน้อยที่สุด

ก. -25.44

ข. 125.44

ค. -55.44

ง. 0.544

42. ข้อใดเรียงทศนิยมจากน้อยไปหามากได้ถูกต้อง

ก. 5.122, 7.551, 12.15, 20.01

ข. 15.12, 7.551, 6.155, 2.101

ค. 15.12, 17.551, 6.155, 23.101

ง. 15.01, 15.20, 15.03, 15.40

43. ค่าของเลขโดด 7 ในจำนวน 254.071 มีค่าเท่าใด

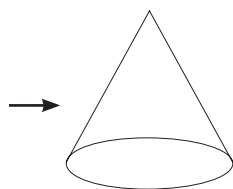
ก. $7 \times \frac{1}{10}$

ข. 7×10^2

ค. $7 \times \frac{1}{10^2}$

ง. $7 \times \frac{1}{10^3}$

44. เมื่อมองทรงกรวยจากมุมมองด้านข้างจะเห็นเป็นรูปใด



ก. สามเหลี่ยม

ข. สี่เหลี่ยม

ค. วงกลม

ง. วงรี

ชุดข้อสอบวิทยาศาสตร์

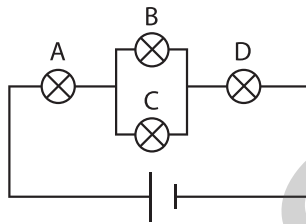
ชุดที่ 1

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์

(รวมทั้งหมด 50 ข้อ)

จากตัวเลือกทั้ง 4 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จากการต่อวงจรไฟฟ้าดังภาพ



ข้อใดคือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าหลอดไฟ C เกิดความเสียหายจนเปิดไม่ติด

- ก. หลอดไฟ D ไม่สว่าง ข. หลอดไฟ B ไม่สว่าง ค. หลอดไฟ A สว่าง ง. ถูกทุกข้อ

2. เมื่อผสมพันธุ์แกะขนสีขาวลักษณะเด่นพันธุ์แท้ (WW) กับแกะขนสีน้ำตาลลักษณะด้อย (ww) ลูกที่ได้จะมีขนสีอะไร

- ก. สีขาว ข. สีน้ำตาล ค. สีขาวลายน้ำตาล ง. สีน้ำตาลลายขาว

3. จากข้อ 2. เมื่อนำรุ่นลูกของแกะมาผสมพันธุ์กัน ในรุ่นหลานจะมีอัตราส่วนระหว่างแกะสีขาวต่อแกะสีน้ำตาลเป็นเท่าใด

- ก. 2 : 2 ข. 2 : 1 ค. 3 : 1 ง. 1 : 3

4. แก้ววัดอุณหภูมิห้อง ณ ปัจจุบันได้เป็น 95 องศาฟาเรนไฮต์ คิดเป็นกี่องศาเซลเซียส

- ก. 30 องศาเซลเซียส ข. 35 องศาเซลเซียส ค. 36 องศาเซลเซียส ง. 38 องศาเซลเซียส

5. การกระทำของบุคคลในข้อใดเป็นการทำลายดิน

- ก. เก่งไถกลับตอซังข้าวโพด ข. ก่อปลูกพืชหมุนเวียน
ค. ไถดห่มนรรดน้ำและใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ ง. กล้าเผาตอซังข้าว

6. ข้อใดเป็นปฏิกิริยาคายความร้อน

- ก. น้ำกลายเป็นน้ำแข็ง ข. ลูกเหม็นเกิดการระเหิดกลายเป็นไอ
ค. น้ำกลายเป็นไอน้ำ ง. น้ำหอมเกิดการระเหยกลายเป็นไอ

เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์

เฉลยตอนที่ 1

ข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก

ข้อ 1. **ตอบ ก.** มีจำนวนเต็มบวกที่มากที่สุด

แนวคิด เนื่องจากจำนวนเต็มบวกที่มากที่สุดมีค่าไม่รู้จบ

ข้อ 2. **ตอบ ง.** 47, 50, 52, 60, 63

แนวคิด เนื่องจากเป็นจำนวนเต็มทั้งหมด

ข้อ 3. **ตอบ ค.** สมบัติการสลับที่

ข้อ 4. **ตอบ ค.** -4

แนวคิด
$$\begin{aligned} (-3 + 5) \times (-2) &= 2 \times (-2) \\ &= -4 \end{aligned}$$

ข้อ 5. **ตอบ ง.** $\frac{21}{3}$, $\sqrt{9}$, 4, 2

ข้อ 6. **ตอบ ค.** $-3 + 2 + 1$

แนวคิด ก. -3 เป็นจำนวนเต็มลบ

ข. $1 + (-9) + 4 = -4$ เป็นจำนวนเต็มลบ

ค. $-3 + 2 + 1 = 0$ เป็นจำนวนเต็มศูนย์

ง. $7 + 1 + (-10) = -2$ เป็นจำนวนเต็มลบ

ข้อ 7. **ตอบ ก.** $-5 + 7$

แนวคิด ก. $-5 + 7 = 2$

ข. $9 + 1 = 10$

ค. $18 - 20 = -2$

ง. $19 + 15 = 34$

ดังนั้น $-5 + 7 = 2$ จึงเป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด

ข้อ 8. **ตอบ ค.** 4

แนวคิด จำนวนเต็มคู่ลบที่มากกว่า -9 มี -7, -5, -3, -1 ทั้งหมด 4 จำนวน

ข้อ 9. **ตอบ ข.** $3 \leq -9$

ข้อ 10. ตอบ ง. 252

แนวคิด

พิจารณา

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 18 \quad 36 \quad 63} \\ 2 \overline{) 2 \quad 4 \quad 7} \\ \hline 1 \quad 2 \quad 7 \end{array}$$

จะได้ว่า ค.ร.น. ของ 18, 36 และ 63 คือ $9 \times 2 \times 1 \times 2 \times 7 = 252$

ข้อ 11. ตอบ ค. 588

แนวคิด

พิจารณา

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 28 \quad 42 \quad 49} \\ 2 \overline{) 4 \quad 6 \quad 7} \\ \hline 2 \quad 3 \quad 7 \end{array}$$

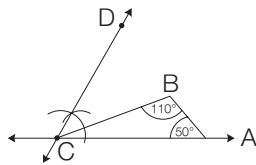
จะได้ว่า ค.ร.น. ของ 28, 42 และ 49 คือ $7 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 588$

ข้อ 12. ตอบ ข. มุมขนาด 130 องศา

ข้อ 13. ตอบ ข. สร้างเส้นตั้งฉากจากจุดภายนอกส่วนของเส้นตรง

ข้อ 14. ตอบ ค. 40°

แนวคิด



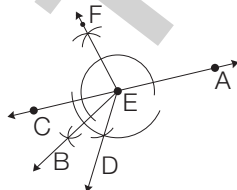
จากการสร้างได้ว่า $\widehat{ACD} = 60^\circ$ และจากมุมภายในรูปสามเหลี่ยมจะได้ว่า

$$\widehat{ACB} = 180^\circ - (110^\circ + 50^\circ) = 20^\circ$$

ดังนั้น $\widehat{BCD} = \widehat{ACD} - \widehat{ACB} = 60^\circ - 20^\circ = 40^\circ$

ข้อ 15. ตอบ ข. 105°

แนวคิด



จากการสร้างจะได้ว่า $\widehat{CED} = 60^\circ$

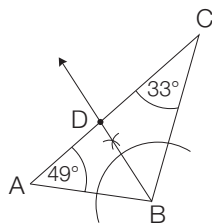
และรังสี $\overrightarrow{EB}$ แบ่งครึ่งมุม $\widehat{CED}$ จะได้ว่ามุม $\widehat{CEB} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$

จึงได้ว่ามุมกลับ $\widehat{AEB} = 180^\circ + 30^\circ = 210^\circ$

และรังสี $\overrightarrow{EF}$ แบ่งครึ่งมุมกลับ $\widehat{AEB}$ ดังนั้นมุม $\widehat{AEF} = \frac{210^\circ}{2} = 105^\circ$

ข้อ 16. ตอบ ข. 82°

แนวคิด



จากมุมภายในรูปสามเหลี่ยมจะได้ว่า $\widehat{ABC} = 180^\circ - (49^\circ + 33^\circ) = 98^\circ$

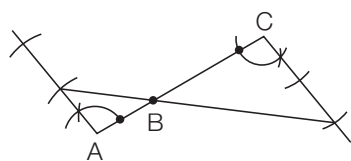
และรังสี $\overrightarrow{DB}$ แบ่งครึ่งมุม $\widehat{ABC}$ จะได้ว่า $\widehat{ABD} = \frac{98^\circ}{2} = 49^\circ$

ดังนั้นมุม $\widehat{ADB} = 180^\circ - (49^\circ + 49^\circ) = 82^\circ$

ข้อ 17. ตอบ ง. การสร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

ข้อ 18. ตอบ ค. 8

แนวคิด

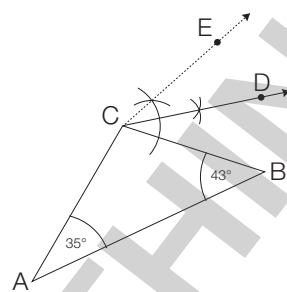


จากรูปเป็นการสร้างการแบ่งส่วนของเส้นตรง $\overline{AC}$ เป็นสามส่วน

และจะเห็นว่า $BC = \frac{2}{3}AC$ ดังนั้น $BC = \frac{2}{3} \times 12 = 8$

ข้อ 19. ตอบ ก. 132°

แนวคิด



จากมุมภายในรูปสามเหลี่ยมจะได้ว่า $\widehat{ACB} = 180^\circ - (35^\circ + 43^\circ) = 102^\circ$

และจากการสร้างมุมจะเห็นว่า $\widehat{BCE} = 60^\circ$

และรังสี $\overrightarrow{CD}$ แบ่งครึ่งมุม $\widehat{BCE}$ ดังนั้นมุม $\widehat{BCD} = 30^\circ$

จึงได้ว่ามุม $\widehat{ACD} = 102^\circ + 30^\circ = 132^\circ$

ข้อ 20. ตอบ ง. ไม่สามารถสร้างมุม 20° ด้วยวงเวียนได้

เฉลยข้อสอบวิทยาศาสตร์

เฉลยชุดที่ 1

- ข้อ 1. **ตอบ ค.** หลอดไฟ A สว่าง
เนื่องจากหลอดไฟ B และหลอดไฟ C เป็นการต่อวงจรแบบขนาน ดังนั้นเมื่อหลอดไฟ C เกิดความเสียหาย หลอดไฟ A, B และ D ยังสามารถให้แสงสว่างได้เช่นเดิม
- ข้อ 2. **ตอบ ก.** สีขาว
จากการผสมระหว่างลักษณะเด่นพันธุ์แท้และลักษณะด้อย พบว่าลูกรุ่นแรกจะมีลักษณะเด่นพันธุ์ทาง นั่นคือแกะรุ่นลูกจะมีขนสีขาวพันธุ์ทาง (Ww)
- ข้อ 3. **ตอบ ค.** 3 : 1
เนื่องจากกฎของเมนเดล ได้ว่ารุ่นหลานจะมีอัตราส่วนระหว่าง ลักษณะเด่น : ลักษณะด้อย เป็น 3 : 1
- ข้อ 4. **ตอบ ข.** 35 องศาเซลเซียส
จากสูตรการแปลงอุณหภูมิ $\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$
ได้ว่า $\frac{C}{5} = \frac{95 - 32}{9} = \frac{63}{9} = 7$
นั่นคือ $C = 7 \times 5 = 35$
ดังนั้น คิดเป็น 35 องศาเซลเซียส
- ข้อ 5. **ตอบ ง.** กล้าเผาตอซังข้าว
เนื่องจากการเผาตอซังข้าวเป็นการทำลายหน้าดิน
- ข้อ 6. **ตอบ ก.** น้ำกลายเป็นน้ำแข็ง
พิจารณาตัวเลือก ก. พบว่าเป็นปฏิกิริยาคายความร้อน โดยน้ำคายความร้อนและเปลี่ยนสถานะจากของเหลวไปเป็นของแข็ง
พิจารณาตัวเลือก ข., ค. และ ง. พบว่าเป็นปฏิกิริยาดูดความร้อนเพื่อใช้ในการเปลี่ยนสถานะของสารจากของแข็งกลายเป็นไอ หรือจากของเหลวกลายเป็นไอ
- ข้อ 7. **ตอบ ค.** โลก ดาวพฤหัสบดี ดาวยูเรนัส
เรียงลำดับดาวเคราะห์ในระบบสุริยะจากดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์ที่อยู่ไกลดวงอาทิตย์ได้เป็น ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูนตามลำดับ
พิจารณาตัวเลือก ค. พบว่า โลกอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากกว่าดาวพฤหัสบดี และดาวพฤหัสบดีอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากกว่าดาวยูเรนัส

- ข้อ 8. ตอบ ข.** แถบดาวเคราะห์น้อยอยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี
เนื่องจากดวงอาทิตย์มีองค์ประกอบหลัก คือ แก๊สไฮโดรเจนและแก๊สฮีเลียม
ดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะคือ ดาวพฤหัสบดี
และคาบการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของดาวอังคารมีค่าน้อยกว่าคาบการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของดาวเสาร์
เนื่องจากดาวอังคารอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากกว่าดาวเสาร์
- ข้อ 9. ตอบ ข. ออกไก่ 5 กรัม**
เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนให้พลังงาน 4 kcal ต่อกรัม
ไขมันให้พลังงาน 9 kcal ต่อกรัม
ได้ว่า ขนมปัง 4 กรัม ให้พลังงาน $4 \times 4 = 16$ kcal
ออกไก่ 5 กรัม ให้พลังงาน $5 \times 4 = 20$ kcal
น้ำมันหมู 2 กรัม ให้พลังงาน $2 \times 9 = 18$ kcal
เนือปลา 3 กรัม ให้พลังงาน $3 \times 4 = 12$ kcal
ดังนั้น ออกไก่ 5 กรัม ให้พลังงานมากที่สุด
- ข้อ 10. ตอบ ค. B** มีส่วนประกอบของแป้ง น้ำตาล และไขมัน
เนื่องจากสารละลายไอโอดีนเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน แสดงว่ามีส่วนประกอบของแป้ง
การเกิดตะกอนสีแดงอิฐเมื่อทดสอบกับสารละลายเบเนดิกต์ แสดงว่ามีส่วนประกอบของน้ำตาล
กระดาษเกิดการโปร่งแสง แสดงว่ามีส่วนประกอบของไขมัน
- ข้อ 11. ตอบ ข. หมูกรอบ**
เนื่องจากอาหาร A ไม่เปลี่ยนสีของสารละลายไอโอดีน จึงไม่มีส่วนผสมของแป้ง
อาหาร A ไม่เปลี่ยนสีของสารละลายเบเนดิกต์ จึงไม่มีน้ำตาล
อาหาร A เปลี่ยนสีของสารละลายไบยูเรต แสดงว่ามีโปรตีน
และอาหาร A ทำให้กระดาษโปร่งแสง นั่นคือ มีไขมัน
ดังนั้น หมูกรอบ จึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสม
- ข้อ 12. ตอบ ก. ขนมเค้ก**
จากผลการทดลองได้ว่าอาหาร B ประกอบด้วย แป้ง น้ำตาล และไขมัน โดยไม่มีส่วนผสมของโปรตีน
ดังนั้น ขนมเค้ก จึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสม