



เตรียมสอบนักเรียนโรงเรียน

เตรียมทหาร (นายร้อย) ทุกเหล่าทัพ

ตรงตามหลักสูตรการสอบล่าสุด

เพื่อรับนักเรียน ม.4 โดยรวมวิชาที่ต้องใช้สอบทั้ง 5 วิชา ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย และสังคมศึกษา เน้นแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนเตรียมทหารทั้ง 4 เหล่า ได้แก่ เหล่าทหารบก, เหล่าทหารเรือ, เหล่าทหารอากาศ และเหล่าตำรวจ เก็งข้อสอบที่คาดว่าจะออกสอบกว่า 1,250 ข้อ

โดย อ.กษิต์เดช สุนทรานนท์

คำนำ

เตรียมสอบทหและตำรวจ 4 เหล่าทัพมีจัดขึ้นในทุกปี และมีผู้ให้ควมสนใจเข้าสอบจำนวนมก
การเตรียมสอบจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมก

หนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนเตรียมทหฯ ไว้กว่า 1,250 ข้อ พร้อมเฉลยอย่าง
ละเอียดเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายที่สุด

กองบรรณาธิการสำนักพิมพ์ ธิงค์ บียอนด์ เอ็ดดูเคชั่น



แลกเปลี่ยนประสบการณ์การอ่านหนังสือได้ที่ www.facebook.com/thinkbeyond.ed

สารบัญ

ส่วนที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์

● แนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 ส่วนที่ 1	3
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 ส่วนที่ 1	12
● แนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2 ส่วนที่ 1	29
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2 ส่วนที่ 1	39
● แนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3 ส่วนที่ 1	55
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3 ส่วนที่ 1	64
● แนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4 ส่วนที่ 1	81
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4 ส่วนที่ 1	91
● แนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 5 ส่วนที่ 1	109
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 5 ส่วนที่ 1	120

ส่วนที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์

● แนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 ส่วนที่ 2	141
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 ส่วนที่ 2	150
● แนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2 ส่วนที่ 2	161
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2 ส่วนที่ 2	170
● แนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3 ส่วนที่ 2	181
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3 ส่วนที่ 2	191
● แนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4 ส่วนที่ 2	201
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4 ส่วนที่ 2	210
● แนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5 ส่วนที่ 2	221
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5 ส่วนที่ 2	233

ส่วนที่ 3 วิชาภาษาอังกฤษ

- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1 ส่วนที่ 3 247
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1 ส่วนที่ 3 255
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2 ส่วนที่ 3 259
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2 ส่วนที่ 3 267
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3 ส่วนที่ 3 271
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3 ส่วนที่ 3 280
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4 ส่วนที่ 3 285
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4 ส่วนที่ 3 292
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 ส่วนที่ 3 295
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 ส่วนที่ 3 304

ส่วนที่ 4 วิชาภาษาไทย

- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 1 ส่วนที่ 4 315
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 1 ส่วนที่ 4 323
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 2 ส่วนที่ 4 331
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 2 ส่วนที่ 4 339
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 3 ส่วนที่ 4 345
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 3 ส่วนที่ 4 353
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 4 ส่วนที่ 4 359
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 4 ส่วนที่ 4 367
- แนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 5 ส่วนที่ 4 373
 เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาภาษาไทย ชุดที่ 5 ส่วนที่ 4 381

ส่วนที่ 5 วิชาสังคมศึกษา

● แนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1 ส่วนที่ 5	391
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1 ส่วนที่ 5	399
● แนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 2 ส่วนที่ 5	409
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 2 ส่วนที่ 5	417
● แนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 3 ส่วนที่ 5	423
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 3 ส่วนที่ 5	430
● แนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 4 ส่วนที่ 5	439
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 4 ส่วนที่ 5	447
● แนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 5 ส่วนที่ 5	455
เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 5 ส่วนที่ 5	463

ส่วนที่

1

วิชาคณิตศาสตร์



แนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่

1

1. นาฬิกา 3 เรือน เรือนแรกดังทุก 8 นาที เรือนที่สองดังทุก 14 นาที เรือนที่สามดังทุก 20 นาที ถ้านาฬิกาทั้งสามเรือนดังพร้อมกันครั้งแรกในเวลา 7.30 น. เวลาเท่าใดที่นาฬิกาทั้งสามเรือนจะดังพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่สอง
 1. 11.20 น.
 2. 11.50 น.
 3. 12.10 น.
 4. 12.50 น.
2. ถ้าน้ำหนักของ A เป็น 3 เท่าของน้ำหนักของ B และ 6 เท่าของน้ำหนักของ B เป็น 8 เท่าของน้ำหนักของ C หนักรวมกันเป็น 190 กิโลกรัม ใครหนักที่สุด
 1. A
 2. B
 3. C
 4. A และ C
3. ถ้าเลขโดด 1, 2, 3, 4 เขียนแสดงจำนวนที่มีสามหลัก โดยให้ 2 เป็นตัวเลขในหลักร้อย และแต่ละหลักของแต่ละจำนวนไม่มีตัวเลขซ้ำกัน จะเขียนได้ทั้งหมดกี่แบบ
 1. 6 แบบ
 2. 5 แบบ
 3. 4 แบบ
 4. 3 แบบ
4. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุน้ำได้ 4 ล้านลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าภายในมีน้ำอยู่ครึ่งถังจึงเติมน้ำเพิ่มลงไปให้สูงอีก 50 เซนติเมตร ปรากฏว่าน้ำเต็มถึงพอดี อยากทราบว่าถังน้ำใบนี้มีความยาวของฐานแต่ละด้านเท่ากับกี่เซนติเมตร
 1. 120 เซนติเมตร
 2. 150 เซนติเมตร
 3. 180 เซนติเมตร
 4. 200 เซนติเมตร
5. ที่ดินบ้านหลังหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 32.75 เมตร กว้าง 17.5 เมตร ต้องการก่อกำแพงรั้วรอบบ้านด้วยอิฐบล็อกที่มีขนาดกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 45 เซนติเมตร ซึ่งก่อกำแพงสูง 2 เมตร และมีประตู 1 บาน กว้าง 1.5 เมตร สูง 2 เมตร จะต้องใช้อิฐจำนวนกี่ก้อน
 1. 2,000 ก้อน
 2. 2,100 ก้อน
 3. 2,200 ก้อน
 4. 2,300 ก้อน

6. ข้อใดเป็นจริง

1. ถ้า a เป็นจำนวนจริงใดๆ แล้ว $\sqrt[3]{a^3} = |a|$
2. π เป็นจำนวนอตรรกยะ
3. จำนวนตรรกยะคือจำนวนที่สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้
4. ถ้า a และ b เป็นจำนวนอตรรกยะแล้ว $a + b$ เป็นจำนวนอตรรกยะ

7. ถ้า $\frac{P + P + P + P + P}{P^3} = 9$ แล้ว P^6 ตรงกับข้อใด

1. $\frac{256}{659}$
2. $\frac{256}{529}$
3. $\frac{125}{659}$
4. $\frac{125}{729}$

8. ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเต็มบวกของ 5,885,880 มีกี่จำนวน

1. 256
2. 257
3. 259
4. 260

9. กำหนดความยาวด้านทั้งสาม ข้อใดเป็นด้านของสามเหลี่ยมมุมแหลม

1. 9, 22, 31
2. 7, 24, 27
3. 12, 35, 37
4. 5, 6, 7

10. ถ้า $2x + 3(x + 5) = -21$ แล้ว $\frac{5}{9}x + 1$ ตรงกับข้อใด

1. -5
2. -3
3. 4
4. 5

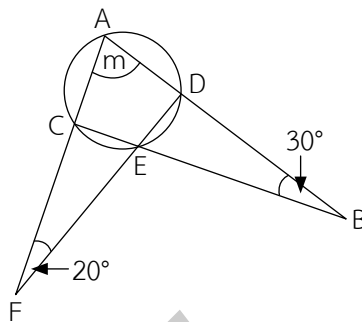
11. กำหนดสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปหนึ่งมีความยาวด้านละ 8 เซนติเมตร แล้วความสูงของสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปนี้ยาวกี่เซนติเมตร

1. $4\sqrt{3}$ เซนติเมตร
2. $5\sqrt{3}$ เซนติเมตร
3. $3\sqrt{5}$ เซนติเมตร
4. $4\sqrt{5}$ เซนติเมตร

12. ถ้า $0 < x < 10$ และ $2 < y < 15$ แล้ว $|x - y|$ อยู่ในช่วงใด

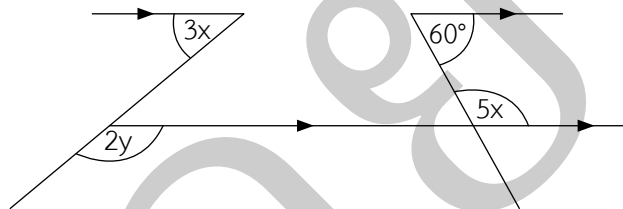
1. $-2 \leq |x - y| < 5$
2. $2 \leq |x - y| < 5$
3. $0 \leq |x - y| < 15$
4. $0 \leq |x - y| < 18$

13. จากรูป กำหนด $\hat{AFD} = 20^\circ$ และ $\hat{ABC} = 30^\circ$ แล้วมุม m กางกึ่งศา



- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 55° | 2. 65° |
| 3. 70° | 4. 75° |

14. จากรูป ค่าของ $x + y$ ตรงกับข้อใด



- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 78° | 2. 82° |
| 3. 94° | 4. 114° |

15. น้ำเกลือ 180 ลิตร มีเกลือ 75% นอกนั้นเป็นน้ำ จะต้องเอาเกลือเติมลงไปกี่ลิตร อัตราส่วนของความเข้มข้นของน้ำเกลือจึงจะเป็น 85%

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 85 ลิตร | 2. 100 ลิตร |
| 3. 110 ลิตร | 4. 120 ลิตร |

16. ให้ a คือ ค่า x จาก $3^{x-1} = 5^{1-x}$

b คือ ค่า x จาก $\left(\frac{4}{3}\right)^x \left(\frac{9}{8}\right)^{x-1} = \frac{32}{81}$ แล้ว ab มีค่าเท่าใด

- | | |
|-------|-------|
| 1. -2 | 2. -1 |
| 3. 0 | 4. 2 |

17. ลวดเส้นหนึ่งยาว 120 เซนติเมตร นำมาขดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ให้ด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมนี้มีพื้นที่ที่ต่ำกว่าวงเซนติเมตร
1. 600 ตารางเซนติเมตร
 2. 800 ตารางเซนติเมตร
 3. 900 ตารางเซนติเมตร
 4. 1,000 ตารางเซนติเมตร
18. กล่องทรงลูกบาศก์กล่องหนึ่ง มีความกว้าง $8x - 15$ หน่วย และมีความสูง $6x + 11$ หน่วย กล่องใบนี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย
1. 23,542 ลูกบาศก์หน่วย
 2. 54,672 ลูกบาศก์หน่วย
 3. 704,969 ลูกบาศก์หน่วย
 4. 842,303 ลูกบาศก์หน่วย
19. ถ้า $\frac{1}{2}x - \frac{1}{5}x = x - 7$ แล้ว $\frac{1}{6}x + \frac{3}{2}x$ ตรงกับข้อใด
1. $\frac{50}{3}$
 2. $\frac{37}{5}$
 3. $\frac{32}{5}$
 4. $\frac{20}{3}$
20. ถ้า $(x - 29)^2 = 500$ แล้ว $(x - 19)(x - 39)$ ตรงกับข้อใด
1. 300
 2. 350
 3. 400
 4. 420
21. พ่อมีเงินเป็นสามเท่าของจำนวนเงินที่แม่มีอยู่ ถ้าพ่อแบ่งเงินให้ลูกสองคนคนละ 240 บาท พ่อจะเหลือเงินอยู่ 1,920 บาท ดังนั้น ก่อนให้เงินลูกๆ พ่อมีเงินมากกว่าแม่กี่บาท
1. 560 บาท
 2. 750 บาท
 3. 820 บาท
 4. 960 บาท
22. ถ้วยชนิดแรกราคา กิโลกรัมละ 28 บาท ถ้วยชนิดที่สองราคา กิโลกรัมละ 18 บาท ต้องผสมถ้วยชนิดที่หนึ่งต่อชนิดที่สองในอัตราส่วนเท่าใด ถ้าต้องการขายถ้วยผสม กิโลกรัมละ 24 บาท แล้วได้กำไร 20%
1. 1 : 4
 2. 1 : 3
 3. 2 : 5
 4. 3 : 5
23. นายศรธรรมยืนบนบ้านสูง 15 เมตร มองเห็นยอดตึกหลังหนึ่งเป็นมุมเงย 60 องศา และมองมายังฐานของตึกหลังเดียวกันนี้เป็นมุมก้ม 30 องศา ตึกหลังนี้สูงกี่เมตร
1. 58 เมตร
 2. 60 เมตร
 3. 64 เมตร
 4. 70 เมตร

24. ถ้าส่วนหนึ่งของ y แปรผันโดยตรงกับ x^2 และอีกส่วนหนึ่งเป็นค่าคงตัว กราฟของสมการการแปรผันนี้เป็นอย่างไร

1. เป็นวงกลม
2. เป็นเส้นตรง
3. เป็นพาราโบลา
4. เป็นวงรี

25. ถ้า a เป็นอินเวอร์สการบวกของ $3\sqrt{5} + 5$ อินเวอร์สการคูณของ a ตรงกับข้อใด

1. $\frac{1}{3} - \frac{\sqrt{5}}{5}$
2. $\frac{1}{5} - \frac{3\sqrt{5}}{5}$
3. $\frac{1}{4} - \frac{3\sqrt{5}}{5}$
4. $\frac{1}{4} - \frac{3\sqrt{5}}{20}$

26. รูปทรงใดมีปริมาตรมากที่สุดเมื่อกำหนดให้พื้นที่ฐานและความสูงเท่ากัน

1. ปริซึม
2. กรวยตรง
3. พีระมิด
4. ข้อ 2 และ 3

27. เส้นตรงที่มีความชันเท่ากับ -3 และผ่านจุด $(2, -2)$ มีสมการตามข้อใด

1. $9x + 3y + 12 = 0$
2. $9x + 3y = 12$
3. $3x + 4y + 4 = 0$
4. $3x + 4y = 4$

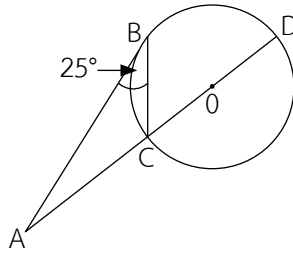
28. ในเวลาเท่ากัน เรือลำหนึ่งแล่นทวนน้ำได้ระยะทาง 6 กิโลเมตร แต่ถ้าแล่นตามน้ำได้ระยะทาง 12 กิโลเมตร ถ้ากำหนดอัตราเร็วของกระแสน้ำ 4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แล้วเวลารวมที่เรือลำนี้แล่นตามน้ำเป็นระยะทาง 24 กิโลเมตร และแล่นทวนน้ำเป็นระยะทาง 32 กิโลเมตร ใช้เวลาเท่าใด

1. 4 ชั่วโมง 30 นาที
2. 5 ชั่วโมง
3. 5 ชั่วโมง 30 นาที
4. 6 ชั่วโมง

29. น้ำเกลือจากแก้วใบแรกและใบที่สองมีเกลือ 20% และ 25% ตามลำดับ นำน้ำเกลือจากแก้วใบแรกและใบที่สองมีปริมาตร 50 ลูกบาศก์เซนติเมตรจะมีเกลืออยู่ 24% จะต้องนำน้ำเกลือจากแก้วใบที่สองมากี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. 40 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. 45 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. 60 ลูกบาศก์เซนติเมตร

30. จากรูป \hat{BAC} ทางกึ่งศา



1. 25°
 2. 30°
 3. 35°
 4. 40°
31. ถ้าคำบอกแดงว่าเกิดเดือนมิถุนายน และวันที่เกิดหารด้วย 3 ลงตัว ความน่าจะเป็นที่แดงจะหายวันเกิดของดำถูกในครั้งแรกตรงกับข้อใด
1. $\frac{1}{8}$
 2. $\frac{1}{10}$
 3. $\frac{1}{15}$
 4. $\frac{1}{30}$
32. ถ้า $x - 1$ เป็นตัวประกอบของ $x^3 + mx^2 - 9x + 8$ แล้ว m มีค่าเท่าใด
1. -1
 2. 0
 3. 2
 4. 3
33. ถ้า $k(x^2 + 1) - x(x - 5) + 1$ เป็นกำลังสองสมบูรณ์ แล้ว k^2 มีค่าเท่าใด
1. $\frac{29}{4}$
 2. $\frac{25}{4}$
 3. $\frac{23}{4}$
 4. $\frac{15}{4}$
34. ค่าของ $\frac{a^3 + 3a^2 + 2a}{a^2 - 1}$ หารด้วย $\frac{a + 1}{a - 1}$ ตรงกับข้อใด
1. $\frac{a + 1}{a - 2}$
 2. $\frac{a(a - 2)}{a + 1}$
 3. $\frac{a(a + 2)}{a + 1}$
 4. $\frac{a(a + 1)}{a + 2}$
35. ข้อมูลชุดหนึ่งมี 7 ตัว คือ $m, m + 2, 28, 25, 30, 28, 30$ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 31 แล้ว m มีค่าเป็นเท่าใด
1. 31
 2. 33
 3. 35
 4. 37

36. ข้อใดคือค่าของ $\sin^2 30^\circ + \sin^2 35^\circ + \sin^2 40^\circ + \sin^2 45^\circ + \sin^2 50^\circ + \sin^2 55^\circ + \sin^2 60^\circ$
1. 1
 2. $\frac{5}{2}$
 3. $\frac{5}{3}$
 4. $\frac{7}{2}$
37. นักเรียนห้องหนึ่งมี 50 คน สอบตกวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ 12 คน สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ 33 คน สอบผ่านวิชาวิทยาศาสตร์ 35 คน สุ่มเลือก 1 คน ความน่าจะเป็นที่จะเลือกได้นักเรียนที่สอบผ่านทั้งสองวิชาคือข้อใด
1. $\frac{3}{5}$
 2. $\frac{2}{5}$
 3. $\frac{1}{10}$
 4. $\frac{3}{10}$
38. กำหนด A, B และ C เป็นเซตใดๆ แล้ว $A \not\subset B \cup C$ มีความหมายตรงกับข้อใด
1. มีสมาชิก x ซึ่ง $x \in A$ แต่ $x \notin B$ และ $x \notin C$
 2. มีสมาชิก x ซึ่งถ้า $x \in A$ แล้ว $x \notin B$ และ $x \notin C$
 3. สำหรับสมาชิก x ใดๆ $x \in A$ แต่ $x \notin B$ หรือ $x \notin C$
 4. สำหรับสมาชิก x ใดๆ ถ้า $x \in A$ แล้ว $x \notin B$ และ $x \notin C$
39. ผลคูณของ $\frac{16a^2 - 24a + 9}{a^2 - 64}$ กับ $\frac{a + 8}{-4a + 3}$ ตรงกับข้อใด
1. $\frac{4a + 3}{8 + a}$
 2. $\frac{4a - 3}{8 - a}$
 3. $\frac{8 - a}{4a + 3}$
 4. $\frac{4a + 3}{a - 8}$
40. ถ้า $(x + \frac{1}{x}, 7) = (y, x - \frac{1}{x})$ แล้ว y^2 มีค่าเท่าใด
1. 27
 2. 53
 3. 54
 4. 65
41. ห้องประชุมขนาด 14×28 เมตร ต้องการปูกระเบื้องขนาด 20×20 เซนติเมตร จนเต็มพื้นห้องประชุม จะต้องใช้กระเบื้องทั้งหมดกี่แผ่น
1. 8,600 แผ่น
 2. 8,900 แผ่น
 3. 9,550 แผ่น
 4. 9,800 แผ่น

42. ให้กราฟสมการพาราโบลา $y = -(x - 2)^2$ และ $y = -x^2$ ตัดกันที่จุด (a, b) แล้วค่าของ $a - b$ ตรงกับข้อใด

- | | |
|------|-------|
| 1. 2 | 2. 3 |
| 3. 1 | 4. -2 |

43. ถ้า $A = \{-1, 0, \{1, 2\}\}$ ข้อใดถูกต้อง

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. $\{-1, \{1, 2\}\} \in A$ | 2. $\{1, 2\} \subset A$ |
| 3. $\{1, 2\} \in P(A)$ | 4. $\{\{-1, 0\}, \{1, 2\}\} \subset P(A)$ |

44. ประพจน์ $p \rightarrow q$ เป็นเท็จเมื่อใด

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. p เป็นจริง, $\sim q$ เป็นเท็จ | 2. p เป็นเท็จ, $\sim q$ เป็นจริง |
| 3. $\sim p$ เป็นเท็จ, q เป็นเท็จ | 4. $\sim p$ เป็นจริง, q เป็นจริง |

45. “ถ้าแดงขยันแล้วแดงต้องสอบไล่ได้” มีค่าความจริงตรงกับข้อความใด

1. ถ้าแดงสอบไล่ได้แสดงว่าแดงขยัน
2. ถ้าแดงไม่ขยันแล้วแดงต้องสอบไล่ตก
3. ถ้าแดงสอบไล่ตกแสดงว่าแดงไม่ขยัน
4. ไม่ถูกต้องทั้ง 1, 2 และ 3

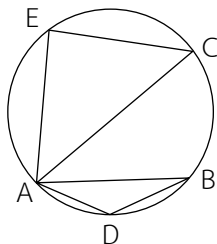
46. กำหนด $x^4 - 7x^2 + 1 = 0$ ดังนั้น $x + \frac{1}{x}$ เท่ากับเท่าใด

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

47. วงกลมวงหนึ่งผ่านจุด $A(2, 2)$ และ $B(7, -3)$ ถ้าวงกลมนี้มีจุดศูนย์กลางที่ $C(2, k)$ วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด

- | | |
|------------|------------|
| 1. 3 หน่วย | 2. 4 หน่วย |
| 3. 5 หน่วย | 4. 7 หน่วย |

48. จากรูป มุม $\hat{BAC} = 20^\circ$ ถ้าสามเหลี่ยม ABD และสามเหลี่ยม ACE เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว โดย $AD = BD$ และ $AE = CE$ ดังนั้น มุม \hat{DAE} กางเท่าใด



- 1. 80°
 - 2. 90°
 - 3. 95°
 - 4. 100°
49. ข้อมูลชุดหนึ่งมี 5 จำนวน เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ถ้ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าเฉลี่ยเลขคณิตต่างเท่ากับ 50 ค่าพิสัยเป็น 11 และค่าเฉลี่ย 3 จำนวนตรงกลางเป็น 51 จำนวนที่มากที่สุดตรงกับข้อใด
- 1. 53
 - 2. 54
 - 3. 55
 - 4. 56
50. ถ้า $A = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ แล้ว $\det(A^{-1}) \det(A)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 1. 1
 - 2. 3
 - 3. 0
 - 4. $\frac{1}{2}$

เฉลยแนวข้อสอบฯ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1

1. ตอบข้อ 3 วิธีทำ ค.ร.น. ของ 8, 14, 20 คือ 280

นั่นคือนาฬิกาตั้งพร้อมกันทุกๆ เวลา 280 นาที คิดเป็น 4 ชั่วโมง 40 นาที
ดังนั้น นาฬิกาทั้งสามเรือนตั้งพร้อมกันครั้งที่สองในเวลา $7.30 + 4.40 = 12.10$ น.

2. ตอบข้อ 1 วิธีทำ ให้ B มีน้ำหนัก x กิโลกรัม

A มีน้ำหนัก $3x$ กิโลกรัม

6 เท่าของน้ำหนัก B = 8 เท่าของน้ำหนัก C

$6x = 8$ เท่าของน้ำหนัก C

ดังนั้น C หนัก = $\frac{6x}{8} = \frac{3x}{4}$ กิโลกรัม

น้ำหนักของ A, B และ C หนักรวมกันเป็น 190 กิโลกรัม เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้

$$3x + x + \frac{3x}{4} = 190$$

$$4x + \frac{3x}{4} = 190$$

$$16x + 3x = 760$$

$$19x = 760$$

$$x = \frac{760}{19}$$

$$x = 40 \text{ กิโลกรัม}$$

ดังนั้น B มีน้ำหนัก 40 กิโลกรัม

A มีน้ำหนัก $3(40) = 120$ กิโลกรัม

C มีน้ำหนัก $\frac{3}{4}(40) = 30$ กิโลกรัม

ฉะนั้น A หนักที่สุด

3. ตอบข้อ 1 วิธีทำ ใช้เลขโดด 1, 2, 3 และ 4 เขียนจำนวนที่มี 3 หลัก โดยเลขโดดแต่ละตัว
ไม่ซ้ำกันเลย สามารถเขียนแผนภาพแจกแจงได้ดังนี้ เมื่อให้ 2 เป็นตัวเลขในหลัก
ร้อย ได้แก่ 213, 231, 214, 241, 234, 243
ดังนั้น จำนวนวิธีเขียนตัวเลขได้ทั้งหมด 6 แบบ

4. **ตอบข้อ 4** วิธีทำ ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบรรจุน้ำได้ 4,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ครั้งแรกมีน้ำอยู่ครึ่งหนึ่งเท่ากับ 2,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ต่อมาเติมน้ำลงไปสูง 50 เซนติเมตรทำให้น้ำเต็มถึง

แสดงว่าครึ่งหลังเติมน้ำลงไปเท่ากับ 2,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาตรของน้ำที่เติมลงไปครึ่งหลัง = ปริมาตรของน้ำที่สูงขึ้น 50 เซนติเมตร

$$2,000,000 = \text{กว้าง} \times \text{ยาว} \times \text{สูง}$$

$$2,000,000 = \text{ด้าน} \times \text{ด้าน} \times 50$$

$$\text{ด้าน} \times \text{ด้าน} = \frac{2,000,000}{50}$$

$$\text{ด้าน} = \sqrt{40,000} = 200$$

ดังนั้น ถังน้ำใบนี้มีความยาวของฐานแต่ละด้าน 200 เซนติเมตร

5. **ตอบข้อ 3** วิธีทำ พื้นที่กำแพงสูง = $2(32.75 \times 2) + 2(17.5 \times 2)$

$$= 131 + 70$$

$$= 201 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ประตู} = 1.5 \times 2$$

$$= 3 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่อิฐ 1 ก้อน} = 0.2 \times 0.45$$

$$= 0.09 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ดังนั้น จำนวนอิฐที่ใช้} = \frac{\text{พื้นที่กำแพง} - \text{พื้นที่ประตู}}{\text{พื้นที่อิฐ 1 ก้อน}}$$

$$= \frac{201 - 3}{0.09}$$

$$= 2,200 \text{ ก้อน}$$

6. **ตอบข้อ 2** เพราะ π เป็นจำนวนอตรรกยะ ตัวเลือกข้อนี้จึงถูกต้อง ส่วนตัวเลือกข้ออื่นๆ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ตัวเลือกข้อ 1 ผิด เพราะ $\sqrt[3]{a^3} = a$

ตัวเลือกข้อ 3 ผิด เพราะ จำนวนตรรกยะคือจำนวนที่สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้โดยที่ตัวส่วนไม่เท่ากับ 0

ตัวเลือกข้อ 4 ผิด เพราะ ถ้า a และ b เป็นจำนวนอตรรกยะแล้ว $a + b$ เป็นจำนวนอตรรกยะหรือตรรกยะก็ได้ เช่น $\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) = 0$

7. ตอบข้อ 4 วิธีทำ จาก $\frac{P + P + P + P + P}{P^3} = 9$

$$\frac{5P}{P^3} = 9$$

$$\frac{5}{P^2} = 9$$

$$\frac{5}{9} = P^2$$

$$\left(\frac{5}{9}\right)^3 = (P^2)^3$$

$$P^6 = \frac{125}{729}$$

8. ตอบข้อ 1 วิธีทำ $5,885,880 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 \times 11 \times 13$
 $= 2^3 \times 3^1 \times 5^1 \times 7^3 \times 11^1 \times 13^1$

∴ ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเต็มบวก มีทั้งหมด

$$(3 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1)$$

$$= 4 \times 2 \times 2 \times 4 \times 2 \times 2 = 256 \text{ จำนวน}$$

9. ตอบข้อ 4 วิธีทำ จากทฤษฎีบทกลับพีทาโกรัส $c^2 < a^2 + b^2$

เมื่อ c เป็นด้านที่ยาวที่สุด จะได้สามเหลี่ยมมุมแหลม

พิจารณา ตัวเลือก 4

$$\text{จะได้ } 7^2 = 5^2 + 6^2$$

$$49 = 25 + 36$$

$$49 < 61$$

ดังนั้น ตัวเลือกข้อ 4 เป็นด้านของสามเหลี่ยมมุมแหลม

10. ตอบข้อ 2 วิธีทำ จาก $2x + 3(x + 5) = -21$

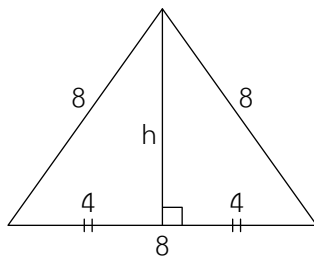
$$2x + 3x + 15 = -21$$

$$5x = -36$$

$$x = -\frac{36}{5}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{5}{9}x + 1 = \frac{5}{9}\left(-\frac{36}{5}\right) + 1 = -4 + 1 = -3$$

11. ตอบข้อ 1 วิธีทำ พิจารณา



จากรูป

$$h^2 + 4^2 = 8^2$$

$$h^2 + 16 = 64$$

$$h = \sqrt{64 - 16}$$

$$h = \sqrt{48}$$

$$h = 4\sqrt{3}$$

ดังนั้น ความสูงของสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปนี้ยาว $4\sqrt{3}$ เซนติเมตร

12. ตอบข้อ 3 วิธีทำ จาก $0 < x < 10$

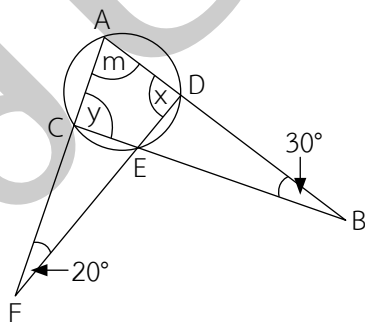
และ $2 < y < 15$

จะได้ $0 - 15 < x - y < 10 - 2$

$$-15 < x - y < 8$$

$$0 \leq |x - y| < 15$$

13. ตอบข้อ 2 วิธีทำ จากรูป



จากสมบัติของวงกลม $x + y = 180^\circ$

$$\triangle ABC ; \quad m + y + 30^\circ = 180^\circ \quad \text{----(1)}$$

$$\triangle ADF ; \quad m + x + 20^\circ = 180^\circ \quad \text{----(2)}$$

$$\text{นำ (1) + (2) ; } 2m + x + y + 50^\circ = 360^\circ$$

$$2m + 180^\circ + 50^\circ = 360^\circ$$

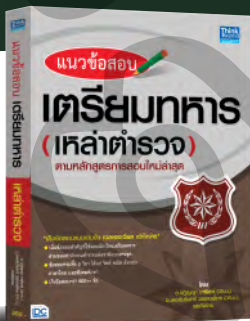
$$m = 65^\circ$$



เตรียมสอบนักเรียนโรงเรียน

เตรียมทหาร (นายร้อย) ทุกเหล่าทัพ

ได้แก่ เหล่าทหารบก, เหล่าทหารเรือ, เหล่าทหารอากาศ และเหล่าตำรวจ
เน้นแก้ไขข้อสอบให้ตรงตามหลักสูตรการสอบล่าสุดเพื่อรับนักเรียน ม.4 โดยรวม
วิชาที่ต้องใช้สอบทั้ง 5 วิชาได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาอังกฤษ,
ภาษาไทย และสังคมศึกษา



แนวข้อสอบ เตรียมทหาร (เหล่าตำรวจ)

แก้ไขข้อสอบแบบเข้มข้น เฉลยละเอียด เข้าใจง่าย เน้นข้อสอบสำคัญที่ใช้สอบนักเรียน
เตรียมทหารส่วนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติแบบตรงจุด ข้อสอบครบทั้ง 5 วิชา ได้แก่
วิทย์ คณิต อังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา แก้ไขข้อสอบกว่า 600++ ข้อ
280 บาท



ซื้อสะดวก ส่งถึงบ้านที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทาง
ร้านหนังสือออนไลน์ www.thinkbeyondbook.com



thinkbeyond books

หนังสือ
คู่มือเตรียมสอบ

ISBN(eBook) 885-909-931-049-9



8 859099 310499

ราคา 380 บาท