

สรุป
ข้อสอบ

ม.3

เข้า

ม.4

สายวิทย์ สายศิลป์

5 วิชา

- * คณิตศาสตร์
- * วิทยาศาสตร์
- * ภาษาต่างประเทศ
- * สังคมศึกษา
- * ภาษาไทย

สรุป
ข้อสอบ

ม.3

เข้า

ม.4

สายวิทย์ สายศิลป์

5 วิชา

- * คณิตศาสตร์
- * วิทยาศาสตร์
- * ภาษาต่างประเทศ
- * สังคมศึกษา
- * ภาษาไทย



สรุปข้อสอบ ม.3 เข้า ม.4

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

978-616-596-447-0

ราคา 380 บาท

© สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2565

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ
มีเอส ทิวเตอร์.

สรุปข้อสอบ ม.3 เข้า ม.4. -- ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์, 2569.
276 หน้า.

1. การศึกษาชั้นมัธยม -- ข้อสอบและเฉลย. I. ชื่อเรื่อง.
373.076

ISBN 978-616-596-447-0

จัดจำหน่ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) โดย

บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด

28, 30, 32 ซอยรังสิต-ปทุมธานี 16 ซอย 7

ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

โทรศัพท์ 0-2958-1125, 0-2958-1127

e-mail : sales@skybook.co.th, saleskybook@gmail.com

www.facebook.com/skybook.co.th

www.skybook.co.th



คำนำสำนักพิมพ์

สรุปข้อสอบ ม.3 เข้า ม.4 เป็นหนังสือเตรียมสอบสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งสายวิทย์และสายศิลป์ โดยรวมโจทย์คำถาม 5 วิชาหลัก เน้นแนวโจทย์คล้ายข้อสอบจริง เพื่อให้ได้ฝึกฝนเพิ่ม ภายในเล่มประกอบด้วย วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย และสังคมศึกษา แนะนำการคิดพิชิตคำตอบ โดยทีมผู้เขียนที่มีความถนัดในแต่ละวิชา

สำนักพิมพ์สกายบุ๊กส์เชื่อมั่นว่า การหมั่นฝึกฝนจะช่วยให้นักเรียนไปถึงเป้าหมาย และขออวยพรให้นักเรียน ๓ ประสพความสำเร็จดังที่ใจปรารถนาไว้ทุกประการ

ส่องเพ็ญ อาชาเทวัญ
บรรณาธิการอำนวยการ





✓ คณิตศาสตร์ 5
เฉลยคณิตศาสตร์ 35

✓ วิทยาศาสตร์ 76
เฉลยวิทยาศาสตร์ 99

✓ ภาษาต่างประเทศ 113
เฉลยภาษาต่างประเทศ 161

✓ ภาษาไทย 196
เฉลยภาษาไทย 226

✓ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 240
เฉลยสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 261

คณิตศาสตร์



แบบทดสอบ O-NET

1. ค.ร.น. ของ 70 และ 75 มากกว่า ห.ร.ม. ของสองจำนวนนั้นเท่ากับข้อใด

- | | |
|----------|----------|
| 1. 1,035 | 2. 1,040 |
| 3. 1,045 | 4. 1,050 |

2. ให้ a เป็นจำนวนนับที่น้อยสุดเมื่อนำมาหารด้วย 6 หรือหารด้วย 9 หรือหารด้วย 15 แล้วเหลือเศษ 2 เท่ากันหมด ค่าของ $2a$ คือข้อใด

- | | |
|--------|--------|
| 1. 176 | 2. 178 |
| 3. 182 | 4. 184 |

แนวคิด $a = (\text{ค.ร.น. ของ } 6, 9, 15) + 2$

3. มีเงาะ 28 ผล ส้ม 42 ผล แบ่งผลไม้ชนิดเดียวกันใส่ถุง แต่ละถุงมีจำนวนเท่ากัน จำนวนถุงทั้งหมดได้น้อยที่สุดกี่ถุง

- | | |
|----------|----------|
| 1. 5 ถุง | 2. 6 ถุง |
| 3. 7 ถุง | 4. 8 ถุง |

แนวคิด ก. หา ห.ร.ม. ของ 28, 42

ข. จำนวนถุงน้อยสุด $= \frac{28}{\text{ห.ร.ม.}} + \frac{42}{\text{ห.ร.ม.}}$

4. จำนวนเต็มบวกที่หาร 198 ลงตัวมีทั้งหมดกี่จำนวน

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 10 จำนวน | 2. 12 จำนวน |
| 3. 14 จำนวน | 4. 15 จำนวน |

แนวคิด แยกตัวประกอบเฉพาะของ 198 แล้วเขียนในรูปยกกำลัง
 $198 = 2^1 \times 3^2 \times 11^1$ โดยทุกตัวเป็นจำนวนเฉพาะ

5. เลขี่ 3 จำนวนเรียงกัน สองเท่าของจำนวนมากที่สุดมากกว่าจำนวนน้อยสุดอยู่ 19 ผลบวกของ 3 จำนวนคือข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| 1. 39 | 2. 45 |
| 3. 51 | 4. 57 |

แนวคิด 1. เลขี่ 3 ตัวเรียงกันคือ $a, a+2, a+4$
 2. $2(a+4) - a = 19$ หา a แล้วหาผลรวม

6. A, B เป็นเลขโดดที่มากกว่า 1 AB และ BA เป็นเลข 2 หลัก (สิบ-หน่วย)
 ถ้า $AB + 45 = BA$ แล้ว B^2 ตรงกับข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| 1. 4 | 2. 9 |
| 3. 36 | 4. 49 |

แนวคิด ใช้วิธีทดสอบคำตอบจากตัวเลือก
 ตัวเลือก 1. $B^2 = 4$ แสดงว่า $B = 2$ $A + B = 9$ จะได้ $A = 7$
 แต่ $72 + 45 \neq 27$
 นำตัวเลือกอื่น ๆ ไปทดสอบจนพบคำตอบ

7. กำหนดให้ A, B เป็นเลขโดด โดยที่ $A > B > 0$ AB และ BA เป็นเลข 2 หลัก (สิบ - หน่วย) ถ้า $AB - BA = 27$ แล้ว $2(A - B)$ มีค่าเท่าใด

- | | |
|------|-------|
| 1. 4 | 2. 6 |
| 3. 8 | 4. 10 |

- แนวคิด
1. $A - B = 2$ เช่น $31 - 13 = 18, 53 - 35 = 18$
 2. $A - B = 5$ เช่น $61 - 16 = 45, 83 - 38 = 45$
 3. ทดลองตัวเลขเลือกอื่น ๆ จนครบจะพบคำตอบ

8. มีเหรียญสิบบาทและเหรียญห้าบาทรวม 35 เหรียญ เป็นเงินทั้งหมด 285 บาท จำนวนเหรียญสิบบาทมากกว่าเหรียญห้าบาทเท่าใด

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 6 เหรียญ | 2. 7 เหรียญ |
| 3. 8 เหรียญ | 4. 9 เหรียญ |

- แนวคิด
1. $a + b = 35, 10a + 5b = 285$
 2. แก้สมการหา a, b แล้วคำนวณ $a - b$

9. เก็บค่าชมการแสดง อัตราผู้ใหญ่คนละ 50 บาท เด็กคนละ 20 บาท ได้เงินรวม 10,100 บาท จากทั้งหมด 250 คน จำนวนผู้ใหญ่มากกว่าจำนวนเด็กกี่คน

- | | |
|----------|----------|
| 1. 75 คน | 2. 80 คน |
| 3. 85 คน | 4. 90 คน |

- แนวคิด
1. $a + b = 250$ (จำนวนคน)
 2. $50a + 20b = 10,100$ (เงินรวม)
 3. แก้สมการหา a, b แล้วหา $a - b$

10. ผลสอบวิชาคณิตศาสตร์ แก้วได้มากกว่าเข้ม 8 คะแนน คุ่มได้คะแนนเป็นครึ่งหนึ่งของเข้ม ทั้ง 3 คนมีคะแนนรวม 108 คะแนน ถามว่าแก้วได้คะแนนมากกว่าคุ่มกี่คะแนน

1. 25 คะแนน
2. 26 คะแนน
3. 27 คะแนน
4. 28 คะแนน

แนวคิด ก. แก้ว - เข้ม = 8

ข. คุ่ม = $\frac{\text{เข้ม}}{2}$

ค. แก้ว + เข้ม + คุ่ม = 108

11. กำหนดให้ a เป็นจำนวนเต็มบวก ถ้า $10 < 4a + 3 < 1,000$ แล้ว a มีทั้งหมดกี่จำนวน

1. 246
2. 247
3. 248
4. 249

12. กำหนดให้ a เป็นจำนวนเต็มบวก ถ้า $10 < 2a - 1 < 20$ ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. $3a + 1 < 35$
2. $4a - 3 > 20$
3. $7 < a < 11$
4. $a > 5$

แนวคิด 1. จาก $10 < 2a - 1 < 20$ จะได้ $a = 6, 7, 8, 9, 10$
 2. นำค่า a ที่ได้จาก 1. ไปตรวจสอบตัวเลือก

13. ชาวสวนเก็บทุเรียนได้มากกว่า 9 ลูก แต่ไม่เกิน 15 ลูก นำไปขายตั้งแต่ 2 ถึง 5 ลูก ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. เหลือทุเรียนน้อยกว่า 14 ลูก
2. เหลือทุเรียนมากกว่า 4 ลูก
3. เหลือทุเรียนตั้งแต่ 6 ลูกถึง 10 ลูก
4. เหลือทุเรียนตั้งแต่ 5 ลูกถึง 13 ลูก

แนวคิด ก. มีทุเรียน 10, 11, 12, 13, 14, 15 ลูก
 ข. ขายไป 2, 3, 4, 5 ลูก
 ค. นำค่าจาก ก. และ ข. ไปตรวจสอบคำตอบ

14. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง

1. แบ่งมุมป้านออกเป็น 2 มุม แต่ละมุมต้องเป็นมุมแหลม
2. สามเหลี่ยมใด ๆ ต้องมีมุมแหลมอย่างน้อย 2 มุม
3. สามารถแบ่งครึ่งมุมโดยใช้วงเวียนแค่ 2 ครั้ง
4. มุมที่ฐานของสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีค่าไม่เกิน 85 องศา

15. จาก 7 จำนวนต่อไปนี้

$21^2, 22^3, 23^2, 24^3, 25^2, 26^2, 27^3$

เมื่อทำผลลัพธ์สำเร็จ มีกี่จำนวนที่เป็นเลขคู่

1. 2 จำนวน
2. 3 จำนวน
3. 4 จำนวน
4. 5 จำนวน

แนวคิด เลขคู่คูณเลขคู่ได้เลขคู่ เลขคู่คูณเลขคี่ได้เลขคี่
เลขคี่คูณเลขคู่ได้เลขคี่ เลขคี่คูณเลขคี่ได้เลขคี่

16. กำหนดให้ a, b เป็นจำนวนเต็มบวก และ $2a + b = 12$
ค่าสูงสุดของผลคูณ ab คือข้อใด

1. 18
2. 20
3. 24
4. 30

17. จำนวนนับ 2 จำนวนมีผลบวกเท่ากับ 30 และมีผลคูณเท่ากับ 81
เมื่อเอาจำนวนมาหารด้วยจำนวนน้อย จะได้เท่าใด

1. 6
2. 7
3. 8
4. 9

แนวคิด 1. จำนวนนับ 2 จำนวนคูณกันได้ 81 (เลขคี่) แสดงว่าแต่ละตัวเป็นเลขคี่ (คี่ $\times$ คี่ = คี่)
2. ตรวจสอบจำนวนคี่ 2 ตัวที่มีผลรวม 30 ผลคูณ 81
3. นำค่ามาหารด้วยค่าน้อย แล้วตรวจสอบตัวเลือก

18. กำหนดให้ $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 = a$
ค่าของ $4^2 + 6^2 + 8^2 + 10^2$ ตรงกับข้อใด

1. $4(a - 37)$
2. $2(a - 37)$
3. $4(a + 37)$
4. $2(a + 37)$

19. กำหนดให้ $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} = a$, $\frac{5}{2} + \frac{5}{4} + \frac{5}{6} + \frac{5}{8} = b$
ค่าของ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$ คือข้อใด

1. $a + 5b$
2. $a + \frac{b}{5}$
3. $a + 5b - 1$
4. $a + \frac{b}{5} - 1$

20. ในปีปัจจุบันอายุพ่อ : อายุแม่ = 5 : 4 และพ่อแม่มีอายุรวมกัน 72 ปี
ในอีก 4 ปีข้างหน้า อายุพ่อ : อายุแม่คือข้อใด

1. 10 : 7
2. 11 : 9
3. 13 : 8
4. 15 : 11

21. ปัจจุบันอายุพ่อ : อายุลูก = 7 : 2 ในอีก 10 ปีข้างหน้า
อายุพ่อ : อายุลูก = 9 : 4 ปัจจุบันพ่ออายุมากกว่าลูกกี่ปี

1. 20 ปี
2. 25 ปี
3. 30 ปี
4. 35 ปี

แนวคิด

ก. พ : ล = 7 : 2

ข. $(พ + 10) : (ล + 10) = 9 : 4$

ค. หา พ - ล

22. กำหนดให้ $a - 2b = 0$ และ $2a + b - 3c = 0$
ค่าของ $a : 3b : 2c$ คือข้อใด

1. $6 : 9 : 8$

2. $5 : 9 : 10$

3. $5 : 10 : 9$

4. $6 : 9 : 10$

แนวคิด

ก. $a - 2b = 0, 2a + b = 3c$

ข. แก้สมการหาค่า a, b ในรูปของ c

23. กำหนดค่าอัตราส่วน $a : b = 2 : 5, b : c = 3 : 4$
ค่าอัตราส่วน $2a : 3c$ คือข้อใด

1. $1 : 3$

2. $1 : 4$

3. $1 : 5$

4. $1 : 6$

24. กำหนดให้ a, b เป็นจำนวนเต็มบวก ข้อใดผิด

1. ถ้าผลคูณ $ab = 10$ จะสรุปได้ว่า $a + b$ เป็นเลขคี่

2. ถ้าผลคูณ $ab = 837$ จะสรุปได้ว่า $a + b$ เป็นเลขคู่

3. ถ้า $3a + 5b = 61$ จะสรุปได้ว่า $a + b$ เป็นเลขคู่

4. ถ้า $\frac{a}{b} = 3$ จะสรุปได้ว่า $a - b$ เป็นเลขคู่

25. กำหนดให้ $a = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{5}$ ค่าของ $\frac{106}{3a}$ คือข้อใด

1. 15

2. 20

3. 25

4. 30

26. ข้อใดผิด

1. $(100 - 75)(100 + 75) + (75 - 35)(75 + 35) + (35 - 20)(35 + 20) = 9,600$

2. $12^2 + 23^2 + 34^2 + 45^2 = 3,853$

3. $[-1 + (2 - 3)] \times (-4 + 9) = -10$

4. $(-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6)^3 = 27$

27. พิจารณาผลลัพธ์ของ 2 ข้อต่อไปนี้

ก. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{4}{6} + \frac{5}{10}$

ข. $5^2 \div 29 = 5\frac{5}{29}$

ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. ก. ถูก ข. ถูก

2. ก. ถูก ข. ผิด

3. ก. ผิด ข. ถูก

4. ก. ผิด ข. ผิด

28. กำหนดให้ a, b เป็นจำนวนจริงบวก ถ้า $a^2 + b^2 = 34$ และ $a^2 - b^2 = 16$ แล้ว $(a + b)^2$ คือข้อใด

1. 25

2. 36

3. 49

4. 64

29. ให้ a, b, c เป็นจำนวนจริงบวก ถ้า $a^{35} = b^{14} = c^{10}$ แล้วค่าของ abc^2 ตรงกับข้อใด

1. a^3

2. a^4

3. c^3

4. c^4

30. กำหนดให้ a, b, c เป็นจำนวนเต็ม ข้อใดผิด

1. ถ้า $a^2 = (-b)^2$ แล้ว $a^4 = b^4$

2. ถ้า $0 < a < 3$ แล้ว $a^2 < 9$

3. ถ้า $0 < a + b < 5$ และ $c > 3$ จะสรุปได้ว่า $0 < c(a + b) < 100$

4. ถ้า $a + b$ เป็นเลขคี่ จะสรุปได้ว่า $a - b$ เป็นเลขคี่

31. ผลสำเร็จของ $2^{-3} \times 3^2 \times 32 \times 27 \times 125 \times 5^4$ คือข้อใด

1. $2^2 \times 3^5 \times 5^6$

2. $2^3 \times 3^4 \times 5^7$

3. $2^2 \times 3^4 \times 5^6$

4. $2^2 \times 3^5 \times 5^7$

32. ผลสำเร็จของ $\frac{60 \times 7^n - 4 \times 7^{n+1}}{11 \times 7^n - 7^{n+1}}$ คือข้อใด

- | | |
|------|------|
| 1. 6 | 2. 7 |
| 3. 8 | 4. 9 |

แนวคิด แยกตัวประกอบ 7^n ทั้งเศษและส่วน

33. ข้อใดเป็นเท็จ

1. ถ้า $x^3 = 8$ แล้ว $3x = 6$
2. ถ้า $x^2 = 4$ แล้ว $x^3 = 8$
3. ถ้า $x^3 = -27$ แล้ว $x^2 = 9$
4. ถ้า $x^2 = 2$ แล้ว $x^6 = 8$

34. กำหนดให้ $8^{2x} = 16^{x+2}$ ค่าของ 3^x คือข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| 1. 3 | 2. 9 |
| 3. 27 | 4. 81 |

แนวคิด ก. ปรับเลขยกกำลังซ้าย-ขวาให้พื้นฐานเป็น 2
ข. แก้สมการหาค่า x
ค. หาค่า 3^x

35. ค่าตอบของ $\left[\frac{-7\sqrt{180}}{6}\right]^2$ คือข้อใด

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. $-5 \times 7 \times 7$ | 2. $5 \times 7 \times 7$ |
| 3. $-7 \times 7 \times 30$ | 4. $7 \times 7 \times 30$ |

36. ข้อใดผิด

1. กำหนดให้ $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{3}$, $c = \sqrt{5}$ ค่าของ $\sqrt{450} = ab^2c^2$
2. $0.2\dot{8} = \frac{13}{35}$
3. $\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{50} = 9\sqrt{2}$
4. $-1 + 2 - 3 + 4 - \dots + 50 = 25$

37. ค่าตอบของ $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{9}}$ คือข้อใด

1. $\frac{3 - \sqrt{3}}{2}$

2. $\frac{5 - \sqrt{5}}{2}$

3. $\frac{7 - \sqrt{7}}{2}$

4. $\frac{9 - \sqrt{9}}{2}$

แนวคิด

ก. $(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b}) = a - b$

ข. ทำตัวส่วนให้เครื่องหมาย $\sqrt{\quad}$ หกตกไป

38. กำหนดให้ $\sqrt{4x - 1} = 2\sqrt{3}$ ค่าของ $\sqrt{8x - 1}$ คือข้อใด

1. 3

2. 4

3. 5

4. 6

39. กำหนดให้ $\sqrt{5} = 2.24$ ค่าของ $\sqrt{21 + 4\sqrt{5}}$ คือข้อใด

1. 4.46

2. 4.48

3. 5.46

4. 5.48

40. กำหนดให้ $a = x^2 + 2x - 3$, $b = x^2 - 4x + 3$, $c = x^2 - 2x - 3$ ค.ร.น. ของ a , b , c คือข้อใด

1. $x^4 - 5x^2 + 6$

2. $x^4 - 10x^2 + 9$

3. $x^4 - 7x^2 + 12$

4. $x^4 - 8x^2 + 15$

41. พิจารณา 2 ข้อต่อไปนี้

ก. ถ้า $x^2 - 6x + 9 = 100$ แล้ว $x = 13, -7$

ข. ถ้า x เป็นจำนวนเต็มบวก และ

$x(x + 1)(x + 2) = 120$ แล้ว

$(x + 1)(x + 6) = 50$ ข้อใดถูกต้อง

1. ก. ถูก ข. ถูก

2. ก. ถูก ข. ผิด

3. ก. ผิด ข. ถูก

4. ก. ผิด ข. ผิด

42. เมื่อหาร $x^2 - 6x - 5$ ด้วย $x - a$ แล้วเหลือเศษ 11 ค่าของ $(a - 3)^2$ คือข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| 1. 9 | 2. 16 |
| 3. 25 | 4. 36 |

43. รากที่สองของ $x^2(x - 2)^2 - 6x(x - 2) + 9$ คือข้อใด

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. $x^2 - x - 3, -x^2 + x + 3$ | 2. $x^2 - 2x - 3, -x^2 + 2x + 3$ |
| 3. $x^2 - 4x - 3, -x^2 + 4x + 3$ | 4. $x^2 - 5x - 3, -x^2 + 5x + 3$ |

แนวคิด $a^2 - 6a + 9 = (a - 3)^2$

44. ค่าของ y ในรูปของ x คือ $y = \frac{2x + 1}{3x - 5}$
เมื่อเขียน x ในรูปของ y จะตรงกับข้อใด

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. $x = \frac{5y - 1}{3y - 2}$ | 2. $x = \frac{5y + 1}{3y - 2}$ |
| 3. $x = \frac{5y - 1}{3y + 2}$ | 4. $x = \frac{5y + 1}{3y + 2}$ |

45. กำหนดให้ a เป็นจำนวนเต็มที่ทำให้กราฟของสมการ $25x + ay = 15$ และ $ax + y = 10$ เป็นเส้นตรงขนานกัน ข้อใดถูกต้อง

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1. $a^2 = 20$ | 2. $(a - 1)(a + 1) = 24$ |
| 3. $a^2 = 30$ | 4. $(a - 1)(a + 1) = 29$ |

46. กำหนดให้ (a, b) เป็นพิกัดของจุดตัดของกราฟเส้นตรง 2 เส้น $x + 2y = 1$ และ $2x - 3y = 9$
ข้อสรุปในข้อใดไม่ถูกต้อง

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. $a + 2b = 1$ | 2. $2a - b = 7$ |
| 3. $a - 2b = 3$ | 4. $2a + b = 5$ |

47. พิจารณา 2 ข้อต่อไปนี้

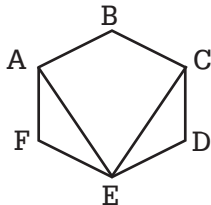
- ก. จุด $(5, -2)$ ไม่อยู่บนเส้นตรง $2x - y = 8$
 แต่อยู่บนเส้นตรง $x - 2y = 9$
 ข. เส้นตรง $x - 2y = 18$ และ $y = 11 - x$
 ไม่ตัดกันที่จุด $(10, 1)$

1. ก. ถูก ข. ถูก
2. ก. ถูก ข. ผิด
3. ก. ผิด ข. ถูก
4. ก. ผิด ข. ผิด

48. กราฟเส้นตรงของสมการ $2x + y = 10$ ตัดกับกราฟเส้นตรงของ $4x + ay = 5$ ที่จุดจุดเดียวเมื่อ a เป็นคำตอบที่ได้จากข้อใด

1. $a^3 = 8$
2. $a^5 = 32$
3. $2a + 1 = 5$
4. $a^2 = 9$

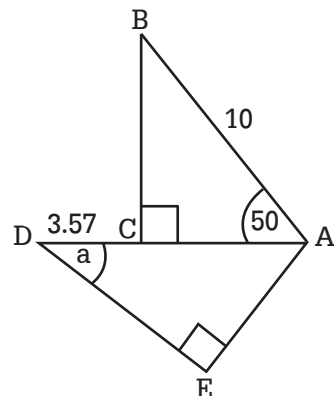
49. ABCDEF เป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า มีเส้นรอบรูปยาว 12 นิ้ว ความยาวของเส้นรอบรูป $\square ABCE$ คือข้อใด



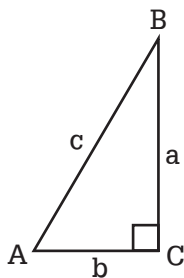
1. $4 + \sqrt{3}$
2. $4 + 2\sqrt{3}$
3. $4 + 3\sqrt{3}$
4. $4 + 4\sqrt{3}$

50. กำหนดให้ $\triangle ABC$ และ $\triangle ADE$ เท่ากันทุกประการ มุม $BAC = 50$ องศา ด้าน $AB = 10$ นิ้ว $DC = 3.57$ นิ้ว (ตามรูป) AE สั้นกว่า DE ให้หาความยาวด้าน AC และขนาดของ a

1. $AC = 5.43, a = 40$ องศา
2. $AC = 5.43, a = 55$ องศา
3. $AC = 6.43, a = 40$ องศา
4. $AC = 6.43, a = 55$ องศา

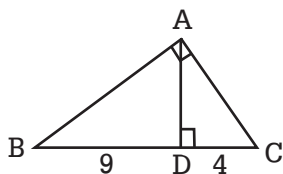


51. จากรูป ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก ค่าของ c^4 ตรงกับข้อใด



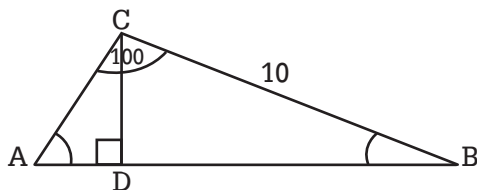
1. $a^4 + b^4$
2. $a^2(1 + b^2) + b^2(1 + a^2)$
3. $a^2(2 + b^2) + b^2(2 + a^2)$
4. $a^2(a^2 + 3b^2) + b^2(b^2 - a^2)$

52. สามเหลี่ยม ABC มีมุมฉากที่ A ลากเส้น AD ตั้งฉากกับ BC ที่จุด D $BD = 9$ นิ้ว $DC = 4$ นิ้ว ความยาว AD คือข้อใด



1. 4.5 นิ้ว
2. 5.0 นิ้ว
3. 5.5 นิ้ว
4. 6.0 นิ้ว

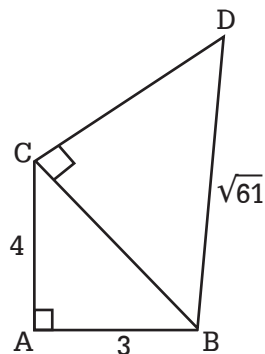
53. สามเหลี่ยม ABC มุม $ACB = 100^\circ$ มุม $A - \text{มุม } B = 20^\circ$ BC ยาว 10 นิ้ว ความยาวของด้าน DB คือข้อใด



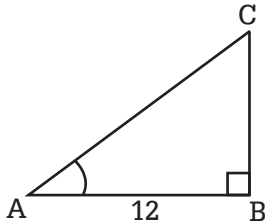
1. 5 นิ้ว
2. $5\sqrt{2}$ นิ้ว
3. $\sqrt{75}$ นิ้ว
4. 8 นิ้ว

54. จากรูปที่กำหนด พื้นที่ของสี่เหลี่ยม ACDB คือข้อใด

1. 19 ตารางหน่วย
2. 20 ตารางหน่วย
3. 21 ตารางหน่วย
4. 22 ตารางหน่วย

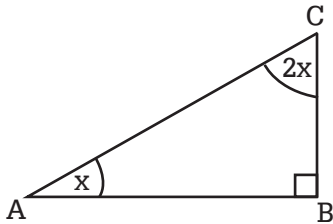


55. จากรูปกำหนดให้ $\tan^2 A = \frac{9}{16}$ และ AB ยาว 12 นิ้ว
พื้นที่สามเหลี่ยม ABC คือข้อใด



1. 48 ตารางนิ้ว
2. 50 ตารางนิ้ว
3. 52 ตารางนิ้ว
4. 54 ตารางนิ้ว

56. ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก $AC + BC = 9$ นิ้ว ความยาวของ AB คือข้อใด



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

57. กำหนดให้ $0^\circ < A < 90^\circ$ ถ้า $\sec^2 - \tan^4 A = -5$ แล้ว $\tan^2 A + \cos A$ คือข้อใด

- | | |
|------|--------|
| 1. 3 | 2. 3.5 |
| 3. 4 | 4. 4.5 |

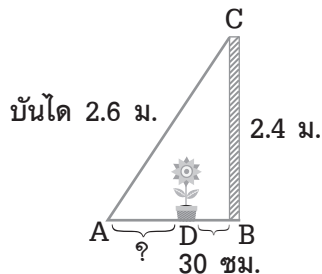
แนวคิด

ก. $\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$

ข. แก้สมการหาค่า $\tan^2 A$

ค. จาก $\tan^2 A$ หาค่า $\tan A$ แล้วหา $\cos A$

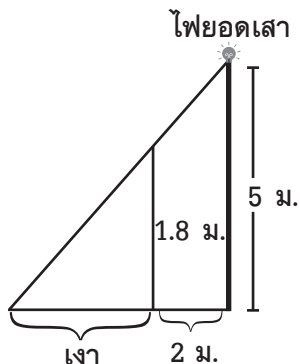
58. บันไดยาว 2.6 เมตร วางพาดยอดกำแพงที่สูง 2.4 เมตร กระจกต้นไม้อยู่ห่างจากกำแพง 30 เซนติเมตร ถามว่าปลายบันไดบนพื้นอยู่ห่างจากกระจกต้นไม้กี่เซนติเมตร



1. 60 เซนติเมตร
2. 70 เซนติเมตร
3. 80 เซนติเมตร
4. 90 เซนติเมตร

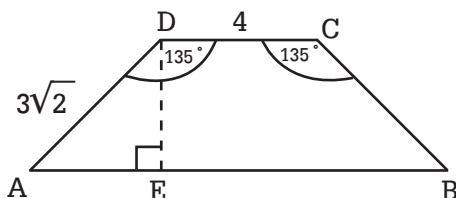
แนวคิด ก. หาความยาว AB แปลงหน่วยเป็นเซนติเมตร
 ข. $AD = AB - DB$

59. แก้วสูง 1.8 เมตร ยืนห่าง 2 เมตร จากเสาไฟฟ้าที่สูง 5 เมตรเงาของแก้วจะยาวกี่เมตร



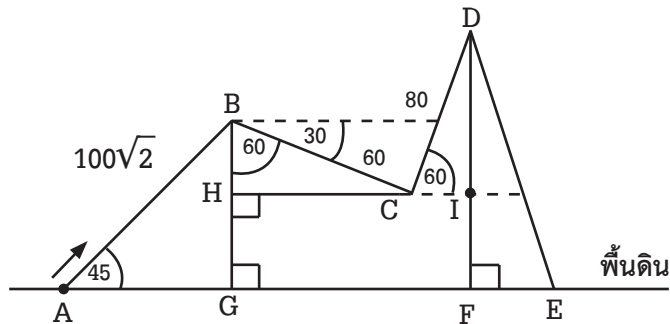
1. 1.125 เมตร
2. 1.225 เมตร
3. 1.325 เมตร
4. 1.425 เมตร

60. จากรูป $AB \parallel CD$ รูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่เท่าใด



1. 20 ตารางหน่วย
2. 21 ตารางหน่วย
3. 22 ตารางหน่วย
4. 25 ตารางหน่วย

61. ไต่เขาจาก A ทำมุม 45° เป็นระยะทาง $100\sqrt{2}$ เมตรถึง B จาก B ลงเขาเป็นมุมก้ม 30° เป็นระยะทาง 60 เมตรถึง C จาก C ไต่ขึ้นทำมุม 60° เป็นระยะทาง 80 เมตรถึง D ยอดเขา D สูงจากพื้นดินกี่เมตร



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. $100 - 40\sqrt{3}$ | 2. $100 - 30\sqrt{3}$ |
| 3. $70 + 30\sqrt{3}$ | 4. $70 + 40\sqrt{3}$ |

62. ห้างสรรพสินค้าซื้อโทรศัพท์มือถือเครื่องละ 2,000 บาท ตัดป้ายตั้งราคาขายสูงกว่าทุน 20% สมาชิกห้างสามารถซื้อได้ในราคาลด 10% จากราคาป้าย ทางห้างจะได้กำไรจากการขายให้สมาชิกเครื่องละกี่บาท

- | | |
|------------|------------|
| 1. 160 บาท | 2. 180 บาท |
| 3. 190 บาท | 4. 200 บาท |

แนวคิด

- ก. หากราคาป้าย
 ข. คิดราคาขายแบบลด 10% จากราคาป้าย
 ค. นำราคาขายจาก ข. ลบด้วยราคาทุน

63. ผสมข้าวสารเกรด A กับข้าวสารเกรด C เป็นข้าวสารเกรด B ในอัตรา $A : C = 3 : 2$ ต้นทุนข้าวสารเกรด A, เกรด C ต่อกิโลกรัม เท่ากับ 35, 30 บาท ตามลำดับ ตั้งราคาขายข้าวเกรด B ในราคาต่อกิโลกรัมละเท่าใดจึงจะได้กำไร 20%

1. 39.2 บาท
2. 39.4 บาท
3. 39.6 บาท
4. 39.8 บาท

แนวคิด ก. ต้นทุนข้าวสารเกรด B = $\frac{3 \times 35 + 2 \times 30}{3 + 2}$

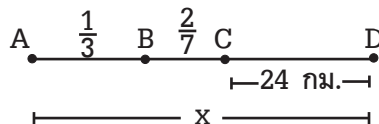
ข. นำต้นทุนที่ได้ไปตั้งราคาขายให้ได้กำไร 20%

64. คนกขี่จักรยานด้วยความเร็ว 97.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง 4 นาที จะได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

1. 103.5 กิโลเมตร
2. 104 กิโลเมตร
3. 104.5 กิโลเมตร
4. 105 กิโลเมตร

แนวคิด แปลงหน่วยนาทีให้เป็นชั่วโมง

65. ขั้รถจาก A ไป D ช่วง AB เป็น $\frac{1}{3}$ ของระยะทาง ช่วง BC เป็น $\frac{2}{7}$ ของระยะทาง ถ้าช่วง CD ยาว 24 กิโลเมตร แล้วระยะทางทั้งหมดจาก A ถึง D ยาวกี่กิโลเมตร



1. 60 กิโลเมตร
2. 63 กิโลเมตร
3. 70 กิโลเมตร
4. 77 กิโลเมตร

แนวคิด ระยะทางจาก A ถึง D = X
 $(1 - \frac{1}{3} - \frac{2}{7})x = 24$ หาค่า x

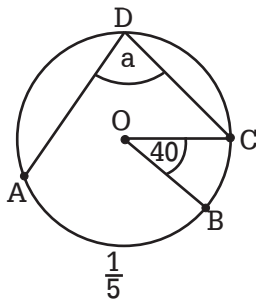
66. วิไลซ์จักรยานที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของวงล้อ 56 เซนติเมตร เป็นจำนวน 900 รอบของวงล้อ จากบ้านไปโรงเรียนเป็นระยะทางกี่เมตร ($\pi = \frac{22}{7}$)

1. 1,580 เมตร
2. 1,582 เมตร
3. 1,584 เมตร
4. 1,586 เมตร

67. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 10 วา ยาว 14 วา ถ้าต้องขึงลวดหนาม ล้อมรอบที่ดิน 4 รอบ โดยที่ลวดหนาม 1 ม้วน ยาว 25 เมตร จะต้องใช้ อย่างน้อยกี่ม้วนจึงจะพอเพียง

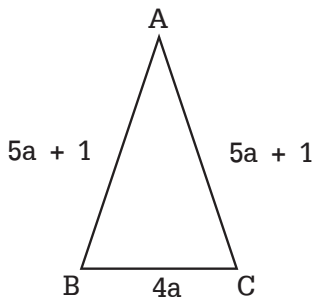
1. 15 ม้วน
2. 16 ม้วน
3. 17 ม้วน
4. 18 ม้วน

68. ส่วนโค้ง AB ยาว $\frac{1}{5}$ ของเส้นรอบวงกลมจุดศูนย์กลางอยู่ที่ O มุม ADC ทางกึ่งศา



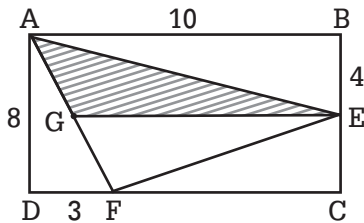
1. 52 องศา
2. 54 องศา
3. 56 องศา
4. 58 องศา

69. ABC เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีเส้นรอบรูปยาว 72 นิ้ว พื้นที่ของสามเหลี่ยม ABC คือข้อใด



1. 200 ตารางนิ้ว
2. 220 ตารางนิ้ว
3. 240 ตารางนิ้ว
4. 260 ตารางนิ้ว

70. ABCD เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า AB = 10 นิ้ว, AD = 8 นิ้ว,
BE = 4 นิ้ว, DF = 3 นิ้ว และ AG = GF พื้นที่ของสามเหลี่ยม AGE คือข้อใด

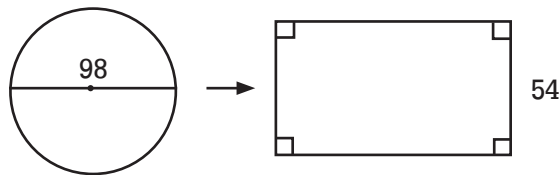


1. 14 ตารางนิ้ว
2. 15 ตารางนิ้ว
3. 16 ตารางนิ้ว
4. 17 ตารางนิ้ว

แนวคิด

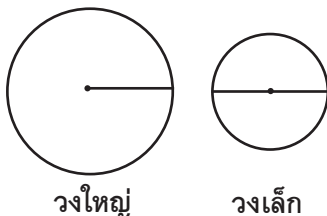
- ก. พื้นที่ $\triangle AEF = \text{พื้นที่ } \square ABCD - \text{พื้นที่ } \triangle ADF - \text{พื้นที่ } \triangle CEF - \text{พื้นที่ } \triangle ABE$
- ข. พื้นที่ $\triangle AGF$ เป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่ $\triangle AEF$

71. ขดลวดรูปวงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 98 เซนติเมตร นำมาตัดแล้วเชื่อมปลายเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีด้านกว้าง 54 เซนติเมตร สี่เหลี่ยมนี้มีพื้นที่เท่ากับข้อใด ($\pi = \frac{22}{7}$)



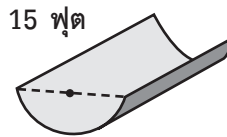
1. 5,200 ตารางเซนติเมตร
2. 5,400 ตารางเซนติเมตร
3. 5,600 ตารางเซนติเมตร
4. 5,800 ตารางเซนติเมตร

72. วงกลมวงใหญ่มีพื้นที่ 900 ตารางนิ้ว วงกลมวงเล็กมีพื้นที่ 196 ตารางนิ้ว
รัศมีวงใหญ่ : เส้นผ่านศูนย์กลางวงเล็ก คือข้อใด



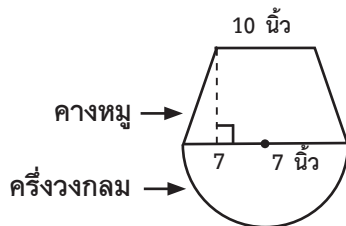
1. 15 : 8
2. 15 : 11
3. 15 : 13
4. 15 : 14

73. ใช้แผ่นสังกะสีมาตัดเป็นรางน้ำรูปครึ่งวงกลมรัศมี 2.8 นิ้ว ยาว 15 ฟุต พื้นที่ของแผ่นสังกะสีเท่ากับกี่ตารางนิ้ว ($\pi = \frac{22}{7}$)



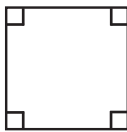
1. 1,580 ตารางนิ้ว
2. 1,582 ตารางนิ้ว
3. 1,584 ตารางนิ้ว
4. 1,586 ตารางนิ้ว

74. จากรูปที่กำหนดให้มีพื้นที่รวม 161 ตารางนิ้ว รูปสี่เหลี่ยมคางหมูจะมีส่วนสูงกี่นิ้ว ($\pi = \frac{22}{7}$)



1. 5 นิ้ว
2. 6 นิ้ว
3. 7 นิ้ว
4. 8 นิ้ว

75. ลวดยาว 20 เซนติเมตร 2 เส้น เส้นหนึ่งขดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส อีกเส้นหนึ่งขดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 3 เซนติเมตร พื้นที่ของสองรูปรวมกันได้เท่าใด



จัตุรัส



ผืนผ้า

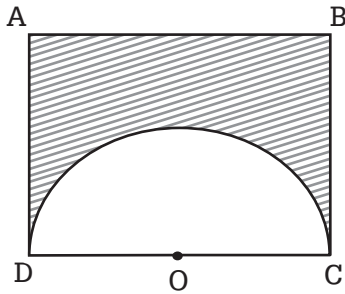
3

1. 45 ตารางเซนติเมตร
2. 46 ตารางเซนติเมตร
3. 47 ตารางเซนติเมตร
4. 48 ตารางเซนติเมตร

76. โลหะรูปทรงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เมื่อนำมาหลอมทำเป็นรูปทรงกระบอกรัศมี 3 นิ้ว รูปทรงกระบอกจะมีส่วนสูงกี่นิ้ว

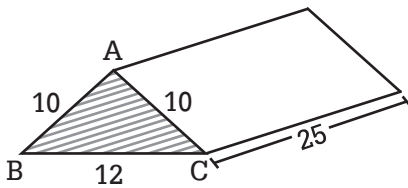
1. 3 นิ้ว
2. 4 นิ้ว
3. 5 นิ้ว
4. 6 นิ้ว

77. กำหนดให้ ABCD เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีเส้นรอบรูปยาว 96 นิ้ว และ O เป็นจุดศูนย์กลางของครึ่งวงกลมที่มีพื้นที่ 308 ตารางนิ้ว ความยาวของเส้นรอบรูปที่แรเงาคือข้อใด ($\pi = \frac{22}{7}$)



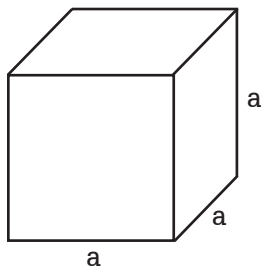
1. 112 นิ้ว
2. 114 นิ้ว
3. 116 นิ้ว
4. 118 นิ้ว

78. ปริซึมฐานสามเหลี่ยมหน้าจั่วตามรูป จะมีปริมาตรเท่าใด



1. 1,200 ลูกบาศก์หน่วย
2. 1,300 ลูกบาศก์หน่วย
3. 1,400 ลูกบาศก์หน่วย
4. 1,500 ลูกบาศก์หน่วย

79. รูปลูกบาศก์ที่มีปริมาตร 64 ลูกบาศก์นิ้ว จะมีพื้นที่ผิวรวม 6 หน้าทั้งหมดกี่ตารางนิ้ว



1. 90 ตารางนิ้ว
2. 96 ตารางนิ้ว
3. 102 ตารางนิ้ว
4. 108 ตารางนิ้ว