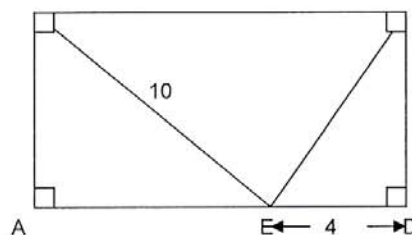


9. นี้องอมมีเหรียญบาทและเหรียญห้าสิบบาทคิดเป็นเงิน 50 บาท เมื่อนับจำนวนเหรียญพบว่ามากกว่า 85 เหรียญ แต่ไม่ถึง 90 เหรียญ เหรียญที่นี้องอมเก็บไว้มีโอกาสเป็นเหรียญบาทที่เหรียญ
- ก. 8, 9, 10, 11 เหรียญ ข. 9, 10, 11, 12 เหรียญ
 ก. 10, 11, 12, 13 เหรียญ ง. 11, 12, 13, 14 เหรียญ
10. ถ้า $\frac{7x-3}{10} = \frac{x+10}{4} - 1$ แล้ว $\left(\frac{x}{4} + 3\right)^2$ มีค่าเท่าไร
- ก. 8 ข. 16 ค. 18 ง. 24
11. คำตอบของระบบสมการ $ax + (a+d)y = a+2d$ และ $(a+3d)x + (a+4d)y = a+5d$ เมื่อ a, d เป็นจำนวนจริงใด ๆ ที่ไม่เท่ากับ 0 คือข้อใด
- ก. (-1, 2) ข. (-2, 3)
 ก. (-3, 4) ง. (-4, 5)
12. ผู้ใหญ่ 3 คน กับเด็ก 4 คน ทำงานอย่างหนึ่งเสร็จภายใน 14 วัน และผู้ใหญ่ 10 คน กับเด็ก 15 คน ทำงานอย่างเดียวกันเสร็จภายใน 4 วัน ถ้าผู้ใหญ่ 7 คน กับเด็ก 6 คน ทำงานนั้นจะเสร็จภายในกี่วัน
- ก. 3 วัน ข. 4 วัน ค. 6 วัน ง. 7 วัน
13. ชาวอยู่ห่างจากเขี้ยว $10\sqrt{3}$ ฟุต เห็นเขี้ยวปล่อยลูกโป่งดังขึ้นไปตามเข็มนาฬิกา ขณะนั้นชาวเห็นลูกโป่งทำมุมเงย 30° และใน 10 วินาทีต่อมา เห็นมุมเงยลูกโป่งเป็น 60° ถ้าลูกโป่งลอยขึ้นไปในอัตราสม่ำเสมอ ลูกโป่งลอยขึ้นนาทีละเท่าไร
- ก. 20 ฟุต ข. 80 ฟุต ค. 100 ฟุต ง. 120 ฟุต
14. ทรงแดงรูปทรงกลมตัน วัดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 เซนติเมตร ทำเป็นลวดขนาด 4 มิลลิเมตร (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง) จะได้ลวดยาวเท่าไร
- ก. 215 เมตร ข. 243 เมตร ค. 254 เมตร ง. 266 เมตร
15. ใช้ระนาบตัดปริซึมตรงฐานรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ดังรูป พื้นที่ของรูปหกเหลี่ยม ABCDEF มีค่าเท่าใด
- ก. $8\sqrt{3}$ ตารางหน่วย ค. ตารางหน่วย
 ข. $12\sqrt{2}$ ตารางหน่วย ค. ตารางหน่วย
 ค. $6\sqrt{7}$ ตารางหน่วย ง. ตารางหน่วย
 ง. $12\sqrt{7}$ ตารางหน่วย
16. ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างของรากของสมการ $x - 10\sqrt{x} + 23 = 0$ มีค่าเท่าไร
- ก. $2\sqrt{2}$ ข. 10 ค. $20\sqrt{2}$ ง. 54

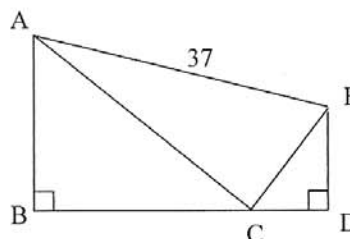
17. ให้ $x - y = 4$, $x + y + z = 6$ และ $xy = yz = 0$ ค่าของ $x^2 + z^2$ เท่ากับข้อใด
 ก. 20 ข. 24 ค. 36 ง. 40
18. ถ้า $x + y = 1$ แล้ว $x^3(y+1) - y^3(x+1) - x + y$ มีค่าเท่าใด
 ก. 3 ข. 2 ค. 1 ง. 0
19. ค่าตอบของสมการ $(6.86 \times 10^5)x - (7.14 \times 10^8) = (7.28 \times 10^5)x + (1.05 \times 10^8)$ มีค่าเท่าใด
 ก. -19,500 ข. -14,500 ค. 14,500 ง. 19,500
20. กำหนด $P = 2^8 - 1$ มีจำนวนเฉพาะบวกที่จำนวนที่หาร P ลงตัว
 ก. 2 จำนวน ข. 3 จำนวน ค. 4 จำนวน ง. 5 จำนวน
21. ค่า x ที่ทำให้สมการ $x^{-2} + 5x^{-1} - 6 = 0$ เป็นจริงคือข้อใด
 ก. $-\frac{1}{6}, 1$ ข. $-\frac{1}{6}, -1$ ค. $-1, -1$ ง. $-1, \frac{1}{2}$
22. ซื้อผ้าเป็นเงิน 120 บาท ถ้าราคาผ้าลดลงเมตรละ 1 บาท จะได้ผ้าเพิ่มขึ้นอีก 6 เมตร ราคาผ้าลดแล้วเมตรละกี่บาท
 ก. 5.20 บาท ข. 5 บาท ค. 4 บาท ง. 3.75 บาท
23. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านหนึ่งยาว $x + 2$ นิ้ว อีกด้านหนึ่งยาว $8 - x$ นิ้ว พื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มากที่สุด เมื่อ x มีค่าเท่าไร
 ก. 1.5 นิ้ว ข. 2.2 นิ้ว ค. 2.5 นิ้ว ง. 3 นิ้ว
24. บ้านพักแห่งหนึ่งมีพื้นที่ห้องน้ำเป็น $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่ห้องครัว พื้นที่ห้องครัวเป็น $\frac{2}{3}$ ของพื้นที่ห้องรับแขก พื้นที่ห้องรับแขกเป็น $\frac{3}{5}$ ของพื้นที่ห้องนอน พื้นที่ห้องเก็บของเท่ากับพื้นที่ห้องน้ำ พื้นที่ห้องนอนเท่ากับ 15 ตารางเมตร ถ้าเจ้าของบ้านต้องการปูพื้นห้องด้วยไม้ปาร์เก้ ราคาไม้ปาร์เก้รวมทั้งค่าจ้างปูพื้นตารางเมตรละ 550.75 บาท เจ้าของบ้านต้องจ่ายเงินทั้งสิ้นเท่าไร
 ก. 16,522.50 บาท ข. 18,174.75 บาท
 ค. 19,827.00 บาท ง. 21,479.25 บาท
25. พ่อค้าปิดราคาขายสินค้าชิ้นหนึ่งไว้เป็นเงิน 2,249.50 บาท ราคาที่ปิดไว้นี้เป็นราคาสินค้ารวมกับภาษีมูลค่าเพิ่มที่คิดจาก 10% ของราคาสินค้านั้น ถ้าต้นทุนการผลิตสินค้าชิ้นนี้เท่ากับ 1,636 บาท ผู้ผลิตได้กำไรที่เปอร์เซ็นต์
 ก. 20% ข. 25% ค. 30% ง. 35%

26. จากรูป ABCD เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านยาว 12 เซนติเมตร
 \overline{ED} ยาว 4 เซนติเมตร และ \overline{BE} ยาว 10 เซนติเมตร
 ข้อใดผิด



- ก. $\triangle BCE$ มีพื้นที่ 36 ตารางเซนติเมตร
 ข. $\triangle BCE$ เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก
 ค. \overline{CE} สั้นกว่า \overline{BE}
 ง. $\triangle ABE$ มีพื้นที่มากกว่าพื้นที่ $\triangle CDE$ 12 ตารางเซนติเมตร
27. ลูกบาศก์ซึ่งมีปริมาตร 216 ลูกบาศก์เซนติเมตร แนบในทรงกลม ข้อใดผิด
 ก. รัศมีของทรงกลมนี้เป็น $3\sqrt{3}$ เซนติเมตร
 ข. ทรงกลมนี้มีปริมาตร $108\sqrt{3}$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
 ค. ทรงกลมนี้มีพื้นที่ผิว 108π ตารางเซนติเมตร
 ง. ลูกบาศก์นี้มีพื้นที่ผิวทั้งหมด 216 ตารางเซนติเมตร
28. สี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD มี $\overline{AB} \cong \overline{AD}$ และยาว 13 หน่วย $\overline{BC} \cong \overline{BD}$ เส้นทแยงมุม \overline{BD} ยาว 24 หน่วย
 และเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมนี้ยาว 66 หน่วย ข้อใดเป็นพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปนี้
 ก. 250 ตารางหน่วย
 ข. 251 ตารางหน่วย
 ค. 252 ตารางหน่วย
 ง. 253 ตารางหน่วย

29. จากรูปให้ \overline{AB} ยาว 21 หน่วย \overline{BC} ยาว 28 หน่วย
 \overline{CD} ยาว 7.2 หน่วย \overline{DE} ยาว 9.6 หน่วย และ
 \overline{AE} ยาว 37 หน่วย $\triangle ACE$ สูงกี่หน่วย



30. พีระมิดฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 6 หน่วย ยาว 8 หน่วย สันของพีระมิดยาว 13 หน่วย ข้อใดผิด
 ก. พีระมิดนี้มีสูงตรงยาว 12 หน่วย
 ข. พีระมิดนี้มีสูงเอียงเส้นหนึ่งยาว $4\sqrt{10}$ หน่วย
 ค. พีระมิดนี้มีพื้นที่ผิวข้าง (ไม่รวมพื้นฐาน) $56\sqrt{10}$ ตารางหน่วย
 ง. พีระมิดนี้มีปริมาตร 192 ลูกบาศก์หน่วย

31. กำหนดให้ $\frac{xy}{x+y} = a$, $\frac{yz}{y+z} = b$ และ $\frac{xz}{x+z} = c$ ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. $\frac{1}{a} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

ข. $\frac{1}{b} = \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$

ค. $\frac{1}{c} = \frac{1}{x} + \frac{1}{z}$

ง. $\frac{1}{b} - \frac{1}{a} - \frac{1}{c} = \frac{2}{x}$

40. จากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลประมาณเท่าไร

- ก. 13
ข. 14
ค. 15
ง. 16

คะแนน	ความถี่สะสม
1 - 5	2
6 - 10	10
11 - 15	14
16 - 20	19
21 - 25	25

41. ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล $a, 3a, a^2 + 2, 10$ คือ 27 โดยที่ $a > 0$ แล้วมัธยฐานของข้อมูลชุดนี้เท่ากับข้อใด

- ก. 13 ข. 15 ค. 17 ง. 21

42. ให้ A เป็นคำตอบของสมการ $7^x - 7^{x-1} = 6$ และ B เป็นคำตอบของสมการ $6^x + 6^{x+1} = 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2}$ แล้ว A + B มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 0 ข. 1 ค. 2 ง. 3

43. $\frac{10}{19} \left((1^3 + 2^3 + 3^3)^{\frac{1}{2}} \frac{\left(2x^{\frac{1}{2}} - x^{-\frac{1}{2}} \right)}{x^{\frac{1}{2}}} \right)$ มีค่าเท่ากับข้อใด เมื่อ $x = 10$

- ก. 0 ข. 1 ค. 4 ง. 6

44. เวลาที่ใช้ในการเดินทางโดยเครื่องบินในระยะทางที่กำหนดให้ แปรผกผันกับอัตราเร็วของเครื่องบิน เมื่อเครื่องบินลำหนึ่งเพิ่มอัตราเร็วจาก 640 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็น 1,200 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทำให้ใช้เวลาในการเดินทางเพียง 9 ชั่วโมง อยากรทราบว่าถ้าเครื่องบินลำนี้ยังคงบินด้วยอัตราเร็วเดิม จะใช้เวลาในการเดินทางกี่ชั่วโมง

- ก. 15 ข. 16 ค. 17 ง. 18

45. น้ำหวานผสมชนิด 21% ผสมกับน้ำหวานผสมชนิด 15% ให้ได้น้ำหวานผสมชนิด 19% จำนวน 60 ลิตร จะต้องใช้น้ำหวานผสมชนิด 15% กี่ลิตร

- ก. 20 ข. 25 ค. 30 ง. 40

46. ผลลัพธ์ของ

$$\left(\frac{x^3 - 2x^2y + 2xy^2 - y^3}{x^2 + 2x - xy - 2y} \times \frac{x + y}{x^4 + 2x^3y + 3x^2y^2 + x^3y + xy^3} \right) \div \frac{x^2 - xy + y^2}{x^3 + x^2y + 2x^2 + 2xy}$$

เท่ากับข้อใด

- ก. $x + y$ ข. $x - y$
ค. $\frac{1}{x + y}$ ง. $\frac{1}{x - y}$

47. จำนวนในข้อใดใช้แทน Δ และ \heartsuit ตามลำดับ เพื่อให้สามารถแยกตัวประกอบของ $11x^2 + 142x + 13$ เป็น $11x^2 + 142x + 13 = 11((x + \Delta)^2 - \heartsuit^2)$

ก. $\frac{71}{11}, \frac{4898}{11}$

ข. $\frac{71}{11}, \frac{\sqrt{4898}}{11}$

ค. $\left(\frac{71}{11}\right)^2, \frac{4898}{11^2}$

ง. $\frac{71}{11}, \frac{4898}{11^2}$

48. ให้ x เป็นจำนวนจริงบวกที่ทำให้ $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 7$ ค่าของ $x^3 + \frac{1}{x^3}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $2\sqrt{7}$

ข. $3\sqrt{7}$

ค. $4\sqrt{7}$

ง. $5\sqrt{7}$

49. ให้ $A = \frac{(9^{n+2}) - (12 \times 3^{2n+1})}{81^n \times 3^{2-2n}}$ และ $B = \frac{(2^4)^3 (2^2)^6 (0.2)^{-2}}{(2^5)^3 (2^{2^3})}$ แล้วข้อสรุปใดไม่ถูกต้อง

ก. $2A + B = 60$

ข. $B \div A = 10$

ค. $4AB = 1,000$

ง. $10A - B = 30$

50. แยกตัวประกอบของ $a^4 - b^4 + 2ab(a^2 - b^2)$ ได้ดังข้อใด

ก. $(a-b)(a+b)^2$

ข. $(a+b)^3$

ค. $(a-b)(a+b)^3$

ง. $(a+b)^4$