

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ประจำปี พ.ศ. 2547 (สอบแข่งขันรอบที่ 1)

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สอบวันเสาร์ที่ 6 พฤศจิกายน 2547 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ตอนที่ 1 ชนิดเลือกตอบ มี 80 ข้อ ( ข้อละ 2 คะแนน )

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำตอบของ  $\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$

①  $\frac{1}{9}$

②  $\frac{2}{9}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{2}{3}$

2. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

①  $2\frac{1}{15} - 3\frac{3}{14} \div 3\frac{4}{7} = 1\frac{1}{6}$

②  $(2 + \frac{1}{4}) \div (2 - \frac{1}{4}) = \frac{7}{9}$

③  $(4 - 3.6 \times \frac{2}{3}) \div 1\frac{1}{7} = 1.4$

④  $\left[ (0.75 + 1\frac{1}{2}) \div 0.25 - \frac{3}{7} \right] \times 3.5 = 30$

3. ข้อใดคือคำตอบของ  $9\frac{7}{22} - \left\{ 2\frac{3}{11} + (1\frac{1}{2} - \frac{5}{6}) \right\}$

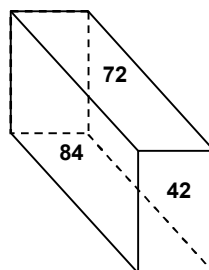
①  $6\frac{5}{66}$

②  $6\frac{15}{66}$

③  $6\frac{25}{66}$

④  $6\frac{55}{66}$

4. รูปทรงสี่เหลี่ยมแต่ละหน้าเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ถ้าพื้นที่แต่ละหน้าคือ 42, 72 และ 84 ตารางหน่วย ดังรูป แล้วข้อใดคือปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยมนี้



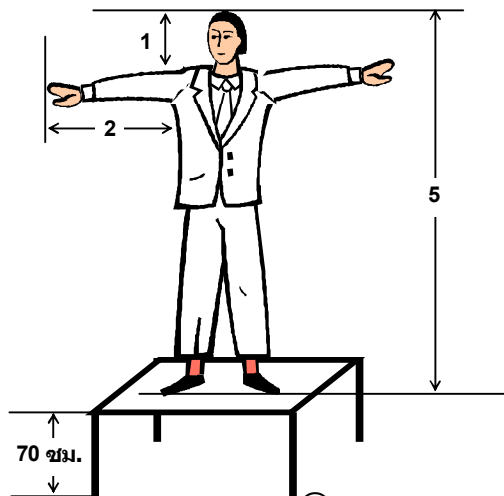
① 280 ลูกบาศก์หน่วย

② 320 ลูกบาศก์หน่วย

③ 405 ลูกบาศก์หน่วย

④ 504 ลูกบาศก์หน่วย

5. ถ้า  $r^2 = r \times r = a$  และ  $a^2 = a \times a = r \times r \times r \times r = r^4$  แล้ว 144,000,000 จะเท่ากับข้อใด
- ①  $2^3 \times 4^2 \times 10^6$                       ②  $2^3 \times 3^2 \times 10^6$
- ③  $2^4 \times 4^2 \times 10^6$                       ④  $2^4 \times 3^2 \times 10^6$
6. ถ้ากำหนดให้  $r = 10$  และ  $\pi = 3.1416$  แล้ว  $\pi r^2 + (r-4)(r+7) \times 10^2 + (7 \times 1)$  มีค่าเท่ากับข้อใด
- ① 10125.16                              ② 10215.16
- ③ 10251.16                              ④ 10521.16
7. ถ้า  $r^2 = r \times r$  และ  $r^3 = r \times r^2$  แล้ว  $(5 \times 10^6) + (11 \times 10^5) - (4 \times 10^5)$  จะเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- ①  $51 \times 10^5$                               ②  $57 \times 10^5$
- ③  $61 \times 10^5$                               ④  $67 \times 10^5$
8. สุวณณ์สูง 176 เซนติเมตร ยืนบนเก้าอี้ที่มีความสูง 70 เซนติเมตร แล้วเอื้อมมือไปเปลี่ยนหลอดไฟที่อยู่บนเพดานห้องได้พอดี ถ้าสัดส่วนของสุวณณ์แสดงดังรูป ห้องนี้สูงประมาณเท่าไร

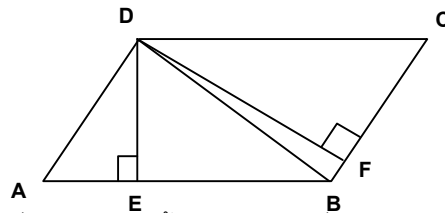


- ① 240 เซนติเมตร                      ② 280 เซนติเมตร
- ③ 306 เซนติเมตร                      ④ 316 เซนติเมตร
9. เมื่อ  $5^a = 5^b$  แล้ว  $a = b$  ถ้ากำหนดให้  $3^x = 81$  และ  $4^y = 8$  แล้ว ข้อใดต่อไปนี้คือคำตอบของ  $x \times y$
- ① 6    ② 8
- ③ 10                                        ④ 12
10. ถ้า  $2^2 = 2 \times 2 = 4$  และ  $\sqrt{4} = \sqrt{2 \times 2} = 2$  แล้ว  $\sqrt{169} - \sqrt{64} + \sqrt{3^2 + 4^2}$  เท่ากับข้อใด
- ① 5    ② 8
- ③ 10                                        ④ 13

11. ให้  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 แต่น้อยกว่า 26  
 $p$  คือผลบวกของ  $n$  ทุกจำนวน ซึ่งหารด้วย 3 ลงตัว  
 $q$  คือผลบวกของ  $n$  ทุกจำนวน ซึ่งหารด้วย 4 ลงตัว  
 $r$  คือผลบวกของ  $n$  ทุกจำนวน ซึ่งหารด้วย 3 และ 4 ลงตัว  
แล้วผลบวกของ  $p+q+r$  คือข้อใด
- ① 153                                  ② 190  
③ 213                                  ④ 228
12. ผลบวกของตัวประกอบทั้งหมดของ 20 เท่ากับข้อใด
- ① 22                                      ② 41  
③ 42                                      ④ 57
13. ผลบวกของทุกจำนวนตั้งแต่ 1 ถึง 100 ที่หารด้วย 5 ลงตัว เท่ากับข้อใด
- ① 1050                                  ② 1150  
③ 1250                                  ④ 1350
14. กำหนดให้  $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} = \frac{x}{5} + 1\frac{1}{2}$  แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ
- ①  $\frac{4}{3}x > 20$                           ②  $\frac{72}{3x} < 1$   
③  $\frac{45}{x} + \frac{x}{15} > 5$                       ④  $\frac{x}{2} + \frac{7}{14} < 10$
15. ให้  $x$  เป็น ห.ร.ม. ของ 15 , 21 และ 35  
 $y$  เป็น ห.ร.ม. ของ 36 และ 48  
 $z$  เป็น ค.ร.น. ของ 18 , 36 และ 40  
แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นคำตอบของ  $x \times y \times z$
- ① 2340                                  ② 3420  
③ 4320                                  ④ 12960
16. กำหนดตัวเลข 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 นำมาเขียนเป็นเศษส่วน โดยเศษน้อยกว่าส่วนเสมอ และต้องไม่มีตัวประกอบร่วม นั่นคือ  $\frac{2}{4}$  ไม่ใช่จำนวนที่ต้องการ เพราะลดทอนเป็น  $\frac{1}{2}$  ได้ เศษส่วนตามที่กำหนดนี้มีจำนวนทั้งหมดเท่ากับข้อใด
- ① 12 จำนวน                          ② 13 จำนวน  
③ 14 จำนวน                          ④ 15 จำนวน



22. ให้  $ABCD$  เป็นสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มี  $BD$  เป็นเส้นทแยงมุม ดังรูป



$DE$  ตั้งฉากกับ  $AB$  ที่  $E$  และ  $DF$  ตั้งฉากกับ  $BC$  ที่  $F$  ข้อใดถูกต้อง

- ① สามเหลี่ยม  $ADE$  และสามเหลี่ยม  $CDF$  มีมุม  $DAE =$  มุม  $DCF$  และมุม  $ADE =$  มุม  $CDF$
- ② พื้นที่สามเหลี่ยม  $ADB$  เท่ากับพื้นที่สามเหลี่ยม  $BCD$  และส่วนสูง  $DE$  เท่ากับส่วนสูง  $DF$
- ③ สามเหลี่ยม  $ADB$  และสามเหลี่ยม  $BDC$  เป็นสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ และมีมุม  $ADB =$  มุม  $BDC$
- ④ สามเหลี่ยม  $ADE$  และสามเหลี่ยม  $CDF$  เป็นสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ และมีมุม  $AED =$  มุม  $CFD$

23.  $A, B, C, D$  และ  $E$  เป็นจำนวน 5 จำนวน ที่เรียงจากค่าน้อยไปค่ามากและมีสมบัติดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของผลบวกทั้ง 5 จำนวน เท่ากับ 6
2. ค่าเฉลี่ยของผลบวกค่ามาก 4 จำนวน เท่ากับ 7
3. ค่าเฉลี่ยของผลบวกค่าน้อย 4 จำนวน เท่ากับ 4
4. ค่า  $C$  เป็นจำนวนคี่

แล้ว  $B \times D$  มีค่าเท่ากับข้อใด

- |      |      |
|------|------|
| ① 10 | ② 12 |
| ③ 15 | ④ 18 |

24. ถ้า  $A$  เป็นเลขสามหลักที่มีสมบัติดังนี้

1. ทหารด้วย 5 ลงตัว
2. หลักสิบไม่ใช่ศูนย์ และหารด้วย 2 ลงตัว
3. หลักร้อยน้อยกว่าหลักสิบเสมอ
4. เมื่อนำตัวเลขในแต่ละหลักมาบวกกันแล้ว จำนวนที่ได้หารด้วย 9 ลงตัว

แล้ว ผลบวกของทุกค่าของ  $A$  ที่เป็นไปได้คือข้อใด

- |        |        |
|--------|--------|
| ① 1005 | ② 1025 |
| ③ 1115 | ④ 1125 |

25. กำหนด  $\oplus$  เป็นตัวดำเนินการ

$a$  และ  $b$  เป็นจำนวนใด ๆ

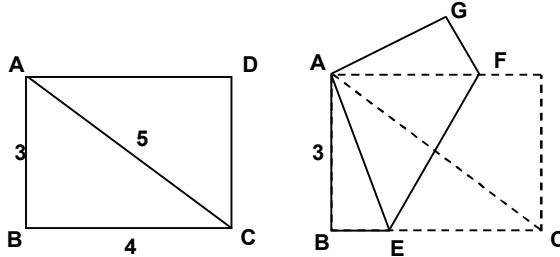
โดย  $a \oplus b = a - b + 1$  แล้ว  $11 \oplus 4$  มีค่าเท่ากับข้อใด

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

26. สามในสี่เท่าของผลบวกของจำนวน จำนวนหนึ่งกับ 3 มีค่า 45 แล้วจำนวนนั้นมีค่าเท่ากับจำนวนในข้อใด

- ① 56                                      ② 57  
③ 60                                      ④ 63

27. สี่เหลี่ยม ABCD เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่มีด้าน AB, BC และ CA ยาวเท่ากับ 3 , 4 และ 5 หน่วย ตามลำดับ พับรูปนี้โดยให้จุด C ซ้อนกับจุด A และ EF เป็นรอยพับ ดังรูป



ข้อใด **ไม่ถูกต้อง**

- ① AGFE เป็นสี่เหลี่ยมคางหมู                                      ② ด้าน AE ขนานกับด้าน GF  
③ สามเหลี่ยม AFE เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า                                      ④ สามเหลี่ยม AGF เท่ากับ สามเหลี่ยม ABE

28. ข้อใด **ไม่ถูกต้อง**

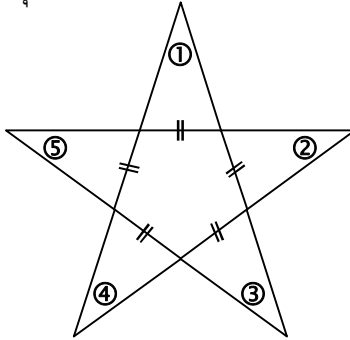
- ① รูปสี่เหลี่ยมที่ไม่มีแกนสมมาตร คือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู และรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน  
② รูปสี่เหลี่ยมที่เป็นรูปสมมาตร และมีแกนสมมาตร 2 แกน ได้แก่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน  
③ รูปสี่เหลี่ยมที่เป็นรูปสมมาตร และมีแกนสมมาตร 1 แกน ได้แก่ สี่เหลี่ยมรูปว่าว และรูปสี่เหลี่ยมคางหมูหน้าจั่ว  
④ รูปสี่เหลี่ยมที่เป็นรูปสมมาตร และมีแกนสมมาตร 4 แกน ได้แก่ สี่เหลี่ยมจัตุรัส และสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

29. กำหนดให้  $\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}^* = \begin{pmatrix} a_{11}^* & a_{21}^* \\ a_{12}^* & a_{22}^* \end{pmatrix}$

แล้วข้อใด **แตกต่าง** ไปจากพวก

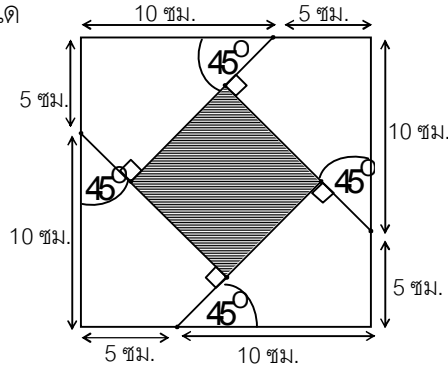
- ①  $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}^* = \begin{pmatrix} 1^* & 3^* \\ 2^* & 4^* \end{pmatrix}$                                       ②  $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}^* = \begin{pmatrix} 1^* & 2^* \\ 3^* & 4^* \end{pmatrix}$   
③  $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}^* = \begin{pmatrix} 1^* & 2^* \\ 3^* & 4^* \end{pmatrix}$                                       ④  $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}^* = \begin{pmatrix} 1^* & 2^* \\ 4^* & 3^* \end{pmatrix}$

30. รูปดาว 5 แฉกดังรูป เกิดจากการต่อด้านของรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่าที่อยู่ตรงกลางออกไป แล้วข้อใดคือค่าของมุม ① + มุม ② + มุม ③ + มุม ④ + มุม ⑤



- ① 180 องศา                                      ② 200 องศา  
 ③ 216 องศา                                      ④ 270 องศา
31. กำหนดให้
1.  $12$  เป็น  $25$  เปอร์เซ็นต์ ของ  $x$
  2.  $y$  เป็น  $3\frac{1}{2}\%$  ของ  $400$
- แล้ว  $x \times y$  เท่ากับข้อใด
- ① 672    ② 706  
 ③ 726    ④ 762
32.  $x$  เป็นผลบวกของตัวประกอบทั้งหมดของ  $225$   
 $y$  เป็นผลบวกของตัวประกอบทั้งหมดของ  $144$   
 ข้อใดเท่ากับ  $x+y$
- ① 738    ② 806  
 ③ 824    ④ 942
33. กำหนดเลขสองจำนวนมีอัตราส่วนเป็น 2 ต่อ 3 ถ้าเพิ่มเข้าไปอีกจำนวนละ 9 แล้วเลขสองจำนวนจะมีอัตราส่วนเป็น 3 ต่อ 4 ข้อใดคือผลบวกของจำนวนทั้งสอง
- ① 35    ② 45  
 ③ 53    ④ 54
34. ผักเงิน  $100,000$  บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยทบต้นทุกปีในอัตรา 3 เปอร์เซ็นต์ ในเวลา 3 ปี เงินรวมและดอกเบี้ยทบต้นเป็นเท่าไร
- ① 100,927.2 บาท                                      ② 109,272.7 บาท  
 ③ 110,090.0 บาท                                      ④ 192,729.7 บาท

35. พื้นที่บริเวณที่แรเงาดังรูปมีค่าเท่ากับข้อใด



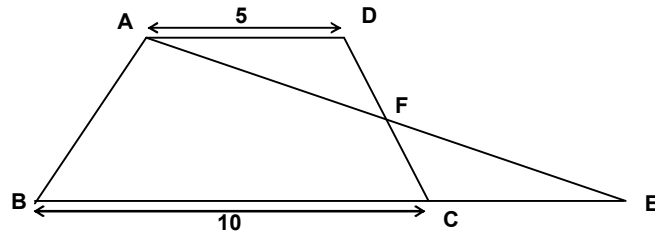
- ① 25 ตารางเซนติเมตร      ② 30 ตารางเซนติเมตร  
 ③ 45 ตารางเซนติเมตร      ④ 50 ตารางเซนติเมตร

36. ให้  $\frac{x}{2} + 8 = 18$  และ  $5\left(\frac{y-2}{7}\right) = 20$

แล้วข้อใดถูกต้อง

- ①  $x \times y - 20y = 0$       ②  $3x - 2y = 10$   
 ③  $\frac{10y}{x} - 4 = 10$       ④  $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + \frac{5}{6} = 1$

37. สี่เหลี่ยมคางหมู **ABCD** และสามเหลี่ยม **ABE** ดังรูป มีพื้นที่เท่ากัน ด้าน **AE** ของสามเหลี่ยมตัดกับด้าน **CD** ของสี่เหลี่ยมที่จุด **F** ด้านคู่ขนาน **AD** และ **BC** ยาว 5 หน่วย และ 10 หน่วยตามลำดับ สามเหลี่ยม **CEF** มีพื้นที่ 7.5 ตารางหน่วย และข้อใดคือ พื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู **ABCD**



- ① 30 ตารางหน่วย      ② 45 ตารางหน่วย  
 ③ 60 ตารางหน่วย      ④ 75 ตารางหน่วย

38. กำหนดให้

1. สี่เท่าของ  $x$  น้อยกว่า 39 อยู่ 3
2. ถ้าห้าเท่าของ  $y$  มากกว่า 105 อยู่ 10

แล้วข้อใดถูกต้อง

- ①  $y - \frac{x}{3} = 19$       ②  $y + 2x = 40$   
 ③  $2y - x = 37$       ④  $\frac{1}{2}y - x = 5$





44. ถ้า  $\frac{4}{21} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$  เมื่อ  $x > y$

แล้ว ข้อใดไม่ถูกต้อง

①  $\frac{x}{y} = 49$

②  $x - y = 14$

③  $x + y = 28$

④  $x \times y = 147$

45. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

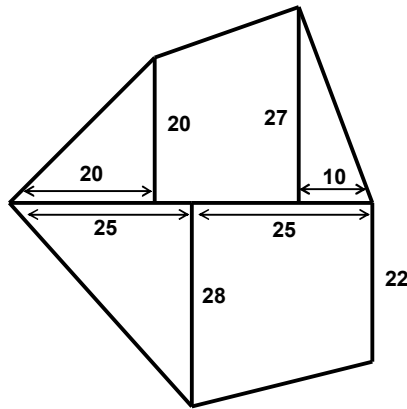
① ถ้าวันที่ 3 ของเดือนนี้ เป็นวันพุธ แล้ววันที่ 14 ของเดือนนี้คือวันจันทร์

② ถ้าวันที่ 1 ของเดือนเป็นวันศุกร์และเดือนนี้ไม่ใช่เดือนกุมภาพันธ์แล้ว เดือนนี้มีวันเสาร์ทั้งหมด 5 วัน

③ วันสิ้นเดือนกันยายนตรงกับวันพฤหัสบดีแล้ววันสิ้นเดือนของเดือนต่อไปตรงกับวันศุกร์

④ จากวันที่ 4 เดือนมิถุนายนถึงวันที่ 17 เดือนกันยายนรวมกันมี 105 วัน

46. ข้อใดคือพื้นที่ของบริเวณที่กำหนด



① 1078 ตารางหน่วย

② 1087 ตารางหน่วย

③ 1780 ตารางหน่วย

④ 1870 ตารางหน่วย

47. มีนักเรียนหญิง 450 คน และนักเรียนชาย 840 คน ต้องการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. แต่ละกลุ่มมีจำนวนนักเรียนเท่ากัน
2. นักเรียนเพศเดียวกันอยู่กลุ่มเดียวกัน
3. สมาชิกในแต่ละกลุ่มมีจำนวนมากที่สุด

แล้วข้อใดถูกต้อง

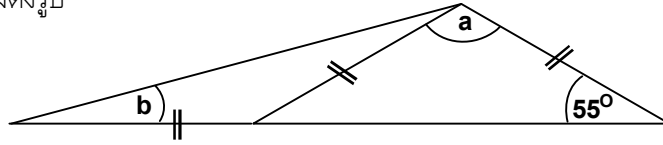
① มีนักเรียน 15 กลุ่ม กลุ่มละ 86 คน

② มีนักเรียน 28 กลุ่ม กลุ่มละ 46 คน

③ มีนักเรียน 32 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน

④ มีนักเรียน 43 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน

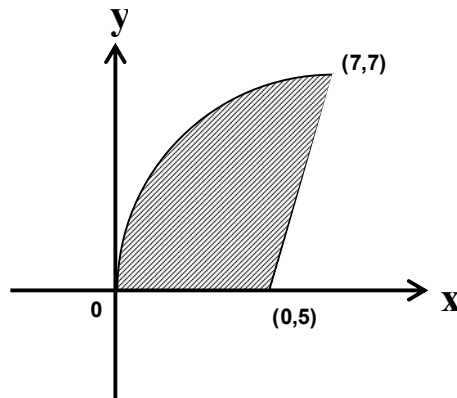
48. กำหนดสามเหลี่ยมดังรูป



ข้อใดคือ  $\frac{1}{7}a + \frac{3}{4}b$

- ① 30.625
- ② 32.625
- ③ 35.625
- ④ 37.625

49. บริเวณที่แรเงาในรูปมีพื้นที่เท่ากับข้อใดถ้าเส้นโค้งคือส่วนของวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่บนแกน  $x$  และมีรัศมี 7 หน่วย เส้นตรงคือเส้นซึ่งเชื่อมจุด  $(7,7)$  และ  $(5,0)$



- ① 31.5 ตารางหน่วย
- ② 35.5 ตารางหน่วย
- ③ 37.5 ตารางหน่วย
- ④ 38.5 ตารางหน่วย

50. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 440 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 350 คน ในวันที่ 30 สิงหาคม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขาดเรียน 11 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ขาดเรียน 7 คน ข้อใดถูกต้อง

- ① นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาเรียนมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.5 เปอร์เซ็นต์
- ② นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาเรียนน้อยกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.5 เปอร์เซ็นต์
- ③ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาเรียนมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์
- ④ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาเรียนน้อยกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์

51. ซื้อแชมพูสระผมขวดใหญ่ ขนาดความจุ 5 ลิตร ราคา 990 บาท แบ่งใส่ขวดเล็กขนาด 200 มิลลิลิตร แล้วขายขวดเล็ก ขวดละ 55 บาท ข้อใดถูกต้อง

- ① ได้กำไร  $38\frac{8}{9}$  เปอร์เซ็นต์
- ② ได้กำไร  $38\frac{8}{11}$  เปอร์เซ็นต์
- ③ ขาดทุน  $39\frac{8}{9}$  เปอร์เซ็นต์
- ④ ขาดทุน  $39\frac{8}{11}$  เปอร์เซ็นต์

52. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชายของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 3 : 2 ถ้าโรงเรียนนี้มีนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย 200 คน

ข้อใดคือจำนวนนักเรียนหญิง

① 500 คน

② 600 คน

③ 700 คน

④ 800 คน

53. ขนมหี้นมีรูปร่างเป็นปิรามิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส ต้องการทำขนมหี้นที่มีฐานยาวด้านละ 4 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร ขนมหี้นแต่ละห่อจะใช้แป้งประมาณ  $\frac{2}{3}$  ของเนื้อขนมหี้นที่เหลือเป็นไส้ ถ้าต้องการทำขนมหี้น 300 ห่อ จะต้องใช้แป้งเท่าไร

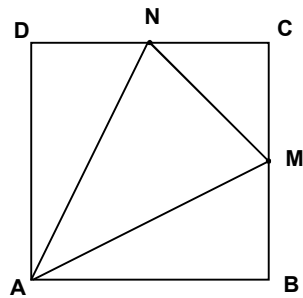
① 2.3 ลิตร

② 3.2 ลิตร

③ 4.3 ลิตร

④ 5.4 ลิตร

54. สี่เหลี่ยม **ABCD** เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสตั้งรูปที่มีความยาวด้านละ 1 หน่วย ให้ **M** และ **N** เป็นจุดกึ่งกลางด้าน **BC** และ **CD** แล้วพื้นที่สามเหลี่ยม **ABM** : พื้นที่สามเหลี่ยม **AMN** คือข้อใด



① 2 : 3

② 2 : 4

③ 3 : 5

④ 3 : 7

55. งานชิ้นหนึ่ง ก. ทำคนเดียวเสร็จใน 6 วัน ข. ทำคนเดียวเสร็จใน 8 วัน ส่วน ค. ทำไป  $\frac{1}{4}$  ของงานทั้งหมดใน 3 วัน แล้ว ก. และ ข. มาช่วย ค. ทำ ข้อใดคือเวลาที่ 3 คน ช่วยกันทำงานจนเสร็จ

①  $\frac{1}{2}$  วัน

② 1 วัน

③ 2 วัน

④ 3 วัน

56. ติดเครื่องดูดอากาศไว้ที่ถังใบหนึ่ง เพื่อดูดอากาศออกจากถังใบนี้ ทุกหนึ่งนาที่ที่เครื่องดูดอากาศทำงาน  $\frac{1}{4}$  ของอากาศในถังขณะนั้นจะถูกดูดออกมา ถ้าเปิดเครื่องดูดอากาศให้ทำงาน 3 นาที แล้วจะมีอากาศเหลืออยู่ในถังคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของปริมาตรของอากาศเดิมที่มีอยู่ในถังเท่ากับข้อใด

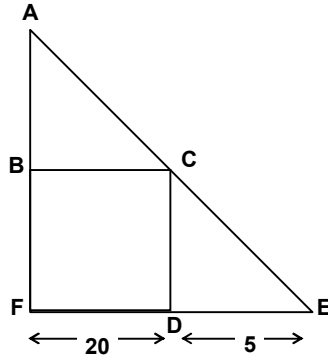
① 27.7 เปอร์เซ็นต์

② 38.8 เปอร์เซ็นต์

③ 39.9 เปอร์เซ็นต์

④ 42.2 เปอร์เซ็นต์

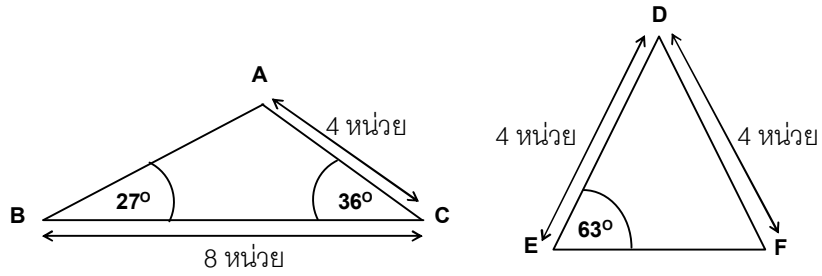
57. จากรูป



ข้อใดคือพื้นที่ของสามเหลี่ยม  $ABC$  ถ้า  $BCDF$  เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- ① 400 ตารางหน่วย                      ② 625 ตารางหน่วย
- ③ 650 ตารางหน่วย                      ④ 800 ตารางหน่วย
58. วินัย สมชาย โสภณ และปราโมทย์ ช่วยกันทาสีโรงเรียนที่มีพื้นที่ทั้งหมด 2,400 ตารางเมตร โดยวินัยทาสี  $\frac{2}{5}$  ของพื้นที่ทั้งหมด สมชายทาสี  $\frac{1}{4}$  ของพื้นที่ทั้งหมด และโสภณทาสี  $\frac{1}{6}$  ของพื้นที่ทั้งหมด ที่เหลือปราโมทย์เป็นคนทาสี แต่ละคนต้องไปเบิกสีจากแผนกพัสดุเอง และไม่มีใครมาทาสีพร้อมกันเลย ถ้าสีหนึ่งกระป๋องทาสีได้ 200 ตารางเมตร แล้วข้อใด**ไม่ถูกต้อง**
- ① โสภณเบิกสีมา 2 กระป๋อง                      ② ปราโมทย์เบิกสีมา 2 กระป๋อง
- ③ สมชายเบิกสีมา 3 กระป๋อง                      ④ วินัยเบิกสีมา 5 กระป๋อง
59. เขี่ยก้น้ำรูปทรงกระบอกใบหนึ่งสูง 32 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 เซนติเมตร บรรจุน้ำเต็ม เขี่ยก้น้ำ ถ้าเทน้ำจากเขี่ยก้น้ำใส่แก้วน้ำรูปทรงกระบอกสูง 14 เซนติเมตร รัศมี 3.5 เซนติเมตร จนเต็มทุกใบ ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**
- ① เขี่ยก้น้ำนี้จุน้ำเกือบ 5 ลิตร
- ② เทน้ำใส่แก้วได้ 10 ใบ แล้วน้ำหมดพอดี
- ③ แก้วน้ำแต่ละใบมีความจุมากกว่าครึ่งลิตร
- ④ เหลือน้ำในเขี่ยก้น้ำ 77 ลูกบาศก์เซนติเมตร หลังจากเทน้ำใส่แก้วเต็มทุกใบแล้ว
60. ถังน้ำสองใบใส่ของเหลวหนักรวมกัน 90 กิโลกรัม เทของเหลว  $\frac{1}{4}$  ของถังใบที่หนึ่ง ใส่ในถังใบที่สอง แล้วนำหนักของ ของเหลวในถังทั้งสองใบ เป็นอัตราส่วน 1 : 2 ถังใบที่จุของเหลวมากกว่า มีของเหลวหนักมากกว่าถังอีกใบเท่าไร
- ① 10 กิโลกรัม                      ② 20 กิโลกรัม
- ③ 30 กิโลกรัม                      ④ 40 กิโลกรัม

61. กำหนดสามเหลี่ยม **ABC** และสามเหลี่ยม **DEF** ดังรูป



ให้สามเหลี่ยม **DEF** มีพื้นที่ 6.4 ตารางหน่วย แล้วสามเหลี่ยม **ABC** มีพื้นที่เท่ากับข้อใด

- ① 6.9 ตารางหน่วย
- ② 9.6 ตารางหน่วย
- ③ 12.8 ตารางหน่วย
- ④ 16.0 ตารางหน่วย

62. โยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน กำหนดให้ผลต่างของจำนวนบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสองเป็น 2 แล้ว ข้อใดคือจำนวนวิธีที่แตกต่างกันตามต้องการ

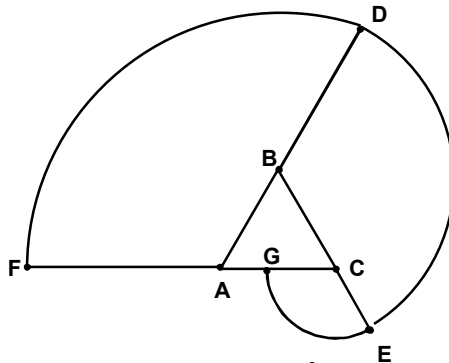
- ① 5 วิธี
- ② 6 วิธี
- ③ 7 วิธี
- ④ 8 วิธี

63. ให้  $y$  แทน จำนวนทารกที่เกิดมี หน่วยเป็น 1000 คน

$t$  แทนด้วย 0, 1, 2, 3, ... คือเวลา มีหน่วยเป็นปี โดยให้ปี 2535 แทนด้วย  $t = 0$   
 ถ้าจำนวนทารกที่เกิด เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ว่า  $y = 0.2t^2 - 0.5t + 12.5$   
 แล้วในปี 2540 มีทารกเกิดเท่าไร

- ① 10,000 คน
- ② 12,500 คน
- ③ 15,000 คน
- ④ 15,500 คน

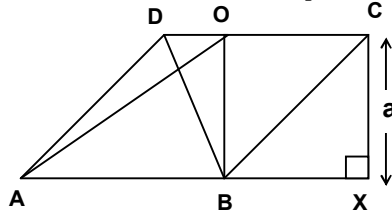
64. **ABC** เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า ต่อด้าน **AB** ถึง **D** ต่อด้าน **BC** ถึง **E** และต่อด้าน **CA** ถึง **F** แล้ว ส่วนโค้ง **DF** เป็นส่วนของวงกลมที่มี **A** เป็นจุดศูนย์กลาง ส่วนโค้ง **DE** เป็นส่วนของวงกลมที่มี **B** เป็นจุดศูนย์กลาง ส่วนโค้ง **EG** เป็นส่วนของวงกลมที่มี **C** เป็นจุดศูนย์กลาง และ **G** เป็นจุดที่แบ่ง **AC** เป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน ดังรูป



ถ้าวงกลมที่มี **C** เป็นจุดศูนย์กลาง มีรัศมี 3 หน่วย แล้วข้อใดคือความยาวของส่วนโค้ง **DF**

- ①  $5\pi$  หน่วย
- ②  $10\pi$  หน่วย
- ③  $15\pi$  หน่วย
- ④  $25\pi$  หน่วย

65.  $ABCD$  เป็นสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มี  $BD$  เป็นเส้นทแยงมุม ต่อด้าน  $AB$  ไปทาง  $B$  ถึง  $X$  ลาก  $CX$  ให้ตั้งฉากกับ  $BX$  ให้  $O$  เป็นจุดบน  $CD$  ลาก  $AO$  และ  $BO$  ดังรูป ข้อใดไม่ถูกต้อง



- ① พื้นที่สามเหลี่ยม  $ABD =$  พื้นที่สามเหลี่ยม  $AOB$
- ② พื้นที่สามเหลี่ยม  $ADO =$  พื้นที่สามเหลี่ยม  $ODB$
- ③ พื้นที่สามเหลี่ยม  $ABD =$  พื้นที่สามเหลี่ยม  $DCB$
- ④ พื้นที่สามเหลี่ยม  $BXC =$  พื้นที่สามเหลี่ยม  $CBO$

66.  $ABCD$  เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านยาว  $x$  หน่วย แบ่งครึ่ง ด้าน  $BC$  และ  $CD$  ที่จุด  $E$  และ  $F$  ตามลำดับ แล้วสามเหลี่ยม  $AEF$  มีพื้นที่เท่ากับเท่าไร

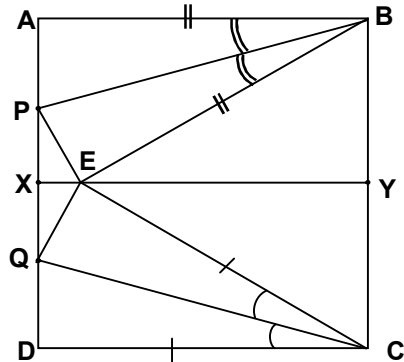
- ①  $\frac{3}{4}x^2$  ตารางหน่วย
- ②  $\frac{5}{4}x^2$  ตารางหน่วย
- ③  $\frac{3}{8}x^2$  ตารางหน่วย
- ④  $\frac{5}{8}x^2$  ตารางหน่วย

67.  $ABCD$  เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี  $X$  เป็นจุดกึ่งกลาง  $AD$  และ  $Y$  เป็นจุดกึ่งกลาง  $BC$  ลาก  $XY$

$E$  เป็นจุดบน  $XY$  ซึ่ง  $BE = BA$  และ  $CE = CD$

ให้  $P$  เป็นจุดบน  $AX$  ซึ่ง  $PB$  แบ่งครึ่งมุม  $ABE$

$Q$  เป็นจุดบน  $DX$  ซึ่ง  $QC$  แบ่งครึ่งมุม  $DCE$  ดังรูป



ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ไม่ถูกต้อง

- ① มุม  $ABP = 15$  องศา
- ② มุม  $PEX = 30$  องศา
- ③ มุม  $BEC = 60$  องศา
- ④ มุม  $BPE = 75$  องศา

68.  $x$  เป็นจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 0

ห.ร.ม. ของ  $x$  และ 42 คือ 6

ค.ร.น. ของ  $x$  และ 42 คือ 210

แล้วข้อใดคือผลต่างของ 42 กับ  $x$

- ① 12
- ② 21
- ③ 24
- ④ 28





73.  $x$  คือผลต่างของ **A** และ **B** เมื่อ **A** มีค่า 120 และ **B** มากกว่า  $\frac{2}{3}$  ของ **A** อยู่ 10

$y$  คือค่าซึ่ง  $\frac{2}{5}$  ของ  $y$  ลบด้วย 4.2 จะเท่ากับ  $\frac{3}{10}$  ของ  $y$  แล้วข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

①  $x - \frac{1}{3}y = 16$

②  $3x - y = 58$

③  $2x + y = 102$

④  $\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y = 29$

74. ดนุพลีสืมนหนังสือห้องสมุดเป็นจำนวน 5 เล่ม เข้าต้องเสียค่าปรับเล่มละ 2 บาทต่อวัน แต่เขาจำได้ว่าเล่มหนึ่งใน 5 เล่มนั้นเขายืมมาก่อนเล่มอื่น ๆ 1 สัปดาห์ ถ้าเขาต้องเสียค่าปรับทั้งหมด 54 บาท ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

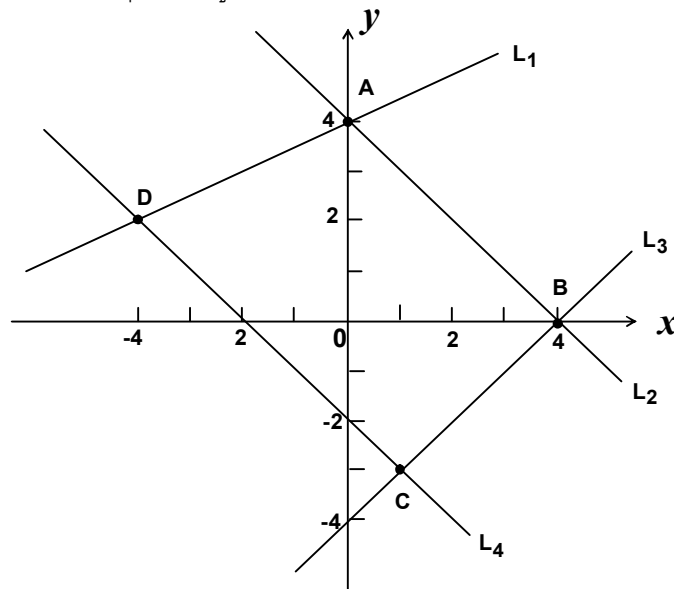
① เขายืมหนังสือเล่มหนึ่งเป็นเวลา 11 วัน

② เขายืมหนังสือ 4 เล่มพร้อมกันเป็นเวลา 4 วัน

③ มีหนังสือที่เขายืมทุกเล่มอยู่ที่เขาพร้อมกันเป็นเวลา 4 วัน

④ เขายืมหนังสือทุกเล่มรวมกันเป็นเวลา 15 วัน

75. เส้นตรง  $L_1$  และ  $L_2$  ตัดกันที่จุด **A** เส้นตรง  $L_2$  และ  $L_3$  ตัดกันที่จุด **B** เส้นตรง  $L_3$  และ  $L_4$  ตัดกันที่จุด **C** เส้นตรง  $L_4$  และ  $L_1$  ตัดกันที่จุด **D** ดังรูป



พิกัด **A, B, C** หรือ **D** ในข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

① พิกัด **A** คือ (0, 4)

② พิกัด **B** คือ (0, 4)

③ พิกัด **C** คือ (1, -3)

④ พิกัด **D** คือ (-4, 2)

76. จากรูปในข้อ 75 ข้อใดต่อไปนี้เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยม **ABCD**

① 15 ตารางหน่วย

② 18 ตารางหน่วย

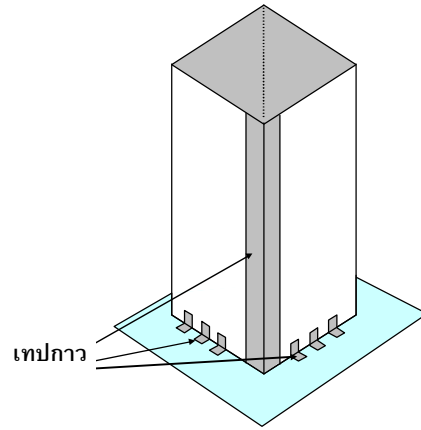
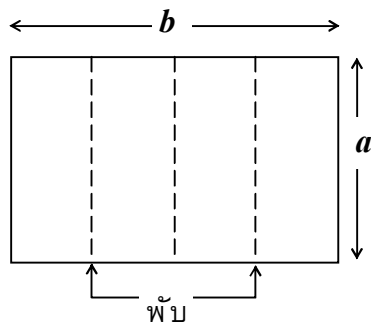
③ 21 ตารางหน่วย

④ 27 ตารางหน่วย

77. กล่องลูกบาศก์ที่มีปริมาตรเท่ากับพื้นที่ผิวแล้ว ความยาวแต่ละด้านเท่ากับข้อใด

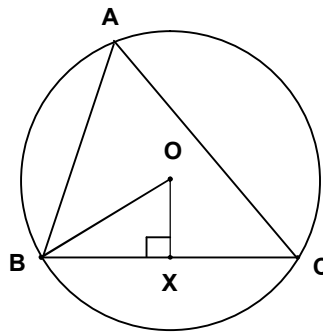
- ① 4 หน่วย
- ② 5 หน่วย
- ③ 6 หน่วย
- ④ 7 หน่วย

78. กระดาษขนาด  $b \times a$  ตารางหน่วย พับทางด้าน  $b$  เป็น 4 ส่วน เท่ากัน ใช้เทปกาวติดให้เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม แล้วนำมาวางบนกระดาษอีกแผ่นหนึ่ง แล้วใช้เทปกาวติดให้ตั้งได้ตั้งรูป รูปทรงสี่เหลี่ยมที่เกิดจากกระดาษในข้อใดที่ให้ปริมาตรมากที่สุด



- ①  $b \times a = 8 \times 32$  ตารางหน่วย
- ②  $b \times a = 16 \times 24$  ตารางหน่วย
- ③  $b \times a = 24 \times 16$  ตารางหน่วย
- ④  $b \times a = 32 \times 8$  ตารางหน่วย

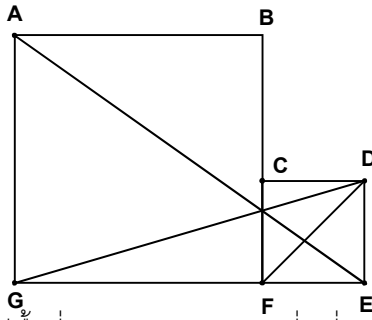
79. ให้  $O$  เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม  $A, B, C$  เป็นจุดบนเส้นรอบวงของวงกลมดังรูป



$Ox$  ตั้งฉากกับ  $BC$  ข้อใดถูกต้อง

- ① มุม  $BOX =$  มุม  $BAC$
- ② มุม  $BOX =$  มุม  $ABC$
- ③ มุม  $BOX =$  มุม  $ACB$
- ④ ไม่มีข้อใดถูกต้อง

80. จากรูป



ถ้าสี่เหลี่ยมจัตุรัส **ABFG** มีพื้นที่  $x^2$  ตารางหน่วย และสี่เหลี่ยมจัตุรัส **CDEF** มีพื้นที่  $y^2$  ตารางหน่วย  
แล้วข้อใด **ไม่ถูกต้อง**

- ① พื้นที่สามเหลี่ยม **BCD**  $= \frac{1}{2} \times y \times (x - y)$  ตารางหน่วย
- ② พื้นที่สามเหลี่ยม **DGE**  $= \frac{1}{2} \times y \times (x + y)$  ตารางหน่วย
- ③ พื้นที่สามเหลี่ยม **GDF**  $= \frac{1}{2} \times x \times (x - y)$  ตารางหน่วย
- ④ พื้นที่สามเหลี่ยม **AGE**  $= \frac{1}{2} \times x \times (x + y)$  ตารางหน่วย