โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
ประจำปี พ.ศ. 2546 (สอบแข่งขันรอบที่ 1)
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สอบวันเสาร์ที่ 1 พฤศจิกายน 2546 เวลา 9.00 – 12.00 น.

ตอนที่ 1 ชนิดเลือกตอบ มี 80 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน)

1. ข้อใดคือค่าของ $3n^2$ เมื่อ $6n-8=2(2n-1)$

   ① 12 ② 27

   ③ 48 ④ 75

2. $3x+1 = 12$

   $3(y-2) = 5$

   ข้อใดคือค่า $x+y$

   ① $3\frac{1}{3}$ ② $3\frac{2}{3}$

   ③ $7\frac{1}{3}$ ④ $7\frac{2}{3}$

3. ทรงกระบอกกลมแท่งหนึ่งมีปริมาตร 503 ลูกบาศก์เซนติเมตร สูง 10 เซนติเมตร ทรงกระบอกกลมแท่งที่สองมีปริมาตร 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร รัศมีที่ฐาน 4 เซนติเมตร ข้อใดต่อไปนี้คือปริมาตรของทรงกระบอกแท่งที่สามซึ่งรัศมีเท่ากับทรงกระบอกแท่งที่หนึ่ง และสูงเท่ากระบอกแท่งที่สอง

   ① 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร ② 303 ลูกบาศก์เซนติเมตร

   ③ 503 ลูกบาศก์เซนติเมตร ④ 703 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ A

   ถ้า $A^2 = x(x-a)(x-b)(x-c)$

   เมื่อ $x = \frac{1}{2}(a+b+c)$

   และ $a = 28$, $b = 25$, $c = 17$

   ① 102 ② 112

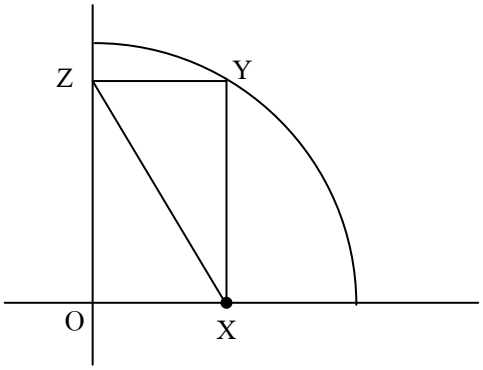
   ③ 120 ④ 210

5. O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมที่มีรัศมี 10 เซนติเมตร

X เป็นจุดกึ่งกลางของรัศมีของวงกลม

Y เป็นจุดบนเส้นรอบวง

OXYZ เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าดังรูป



ลากเส้น XZ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้คือพื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มี XZ เป็นด้าน

① 25 ตารางเซนติเมตร ② 50 ตารางเซนติเมตร

③ 75 ตารางเซนติเมตร ④ 100 ตารางเซนติเมตร

6. ข้อใดคือค่าของ $m \times n$

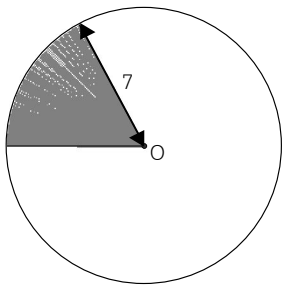
ถ้า $6n - 8 = 2(2n - 1)$

และ $3(m - 10) = 2(45 - m)$

① 72 ② 243

③ 324 ④ 720

7. กำหนดรูปดังนี้



O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมรัศมี 7 หน่วย บริเวณที่แรเงาเป็นส่วนหนึ่งของวงกลมที่เส้นรอบวงรองรับมุมที่จุดศูนย์กลาง 36 องศา ข้อใดคือพื้นที่บริเวณที่แรเงา

① 13.86 ตารางหน่วย ② 15.40 ตารางหน่วย

③ 138.6 ตารางหน่วย ④ 154.0 ตารางหน่วย

8. x เป็นผลบวกของแต่ละจำนวนที่เป็นตัวประกอบของ 12

   y เป็นผลบวกของจำนวนเฉพาะทุกตัวที่มีค่าน้อยกว่าและเท่ากับ 13

   a คือ $x \times y$

   ข้อใดต่อไปนี้คือ จำนวนที่มากกว่า a อยู่ 1

   ① 1147 ② 1148

   ③ 1149 ④ 1150

9. กำหนดให้

9	a	11	b	13	14
5	8	11	c	d	e

   จาก a , b , c , d , e ที่เป็นไปตามตาราง ให้หาว่าข้อใดต่อไปนี้คือค่าเฉลี่ยของจำนวน 5 จำนวนนี้

   ① 13.4 ② 14.6

   ③ 15 ④ 16

10. ถ้า $m = \sqrt{n}$ แล้ว $m \times m = n$

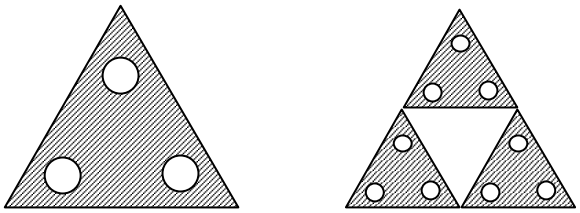
    ให้ $a = \sqrt{b}$ แล้ว $b = \sqrt{81}$

    แล้วข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ a

    ① 3 ② 9

    ③ 18 ④ 81

11. จากรูป



    ข้อใดต่อไปนี้คือจำนวนวงกลมที่เกิดจากการแบ่งรูปสามเหลี่ยมที่มีวงกลมออกไปตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ตามลำดับ

    ① 3×3^2 ② 3×3^3

    ③ 9×3^2 ④ 9×3^3

12. สำหรับจำนวน a ใด ๆ คูณด้วย 6 แล้วบวกผลคูณด้วย 8 จากนั้นหารผลบวกด้วย 2 แล้วจึงลบผลหารด้วย 4 ให้เป็น b ข้อใดต่อไปนี้คือค่า a และ b ตามที่กำหนด

① $a = 4 , b = 16$ ② $a = 7 , b = 22$

③ $a = 11 , b = 32$ ④ $a = 12 , b = 36$

13. $a , 2 , \frac{2}{3} , \frac{2}{9} , \frac{2}{27} , b$ ข้อใดต่อไปนี้คือค่าประมาณของ $a - b$

① 5 ② 6

③ 7 ④ 8

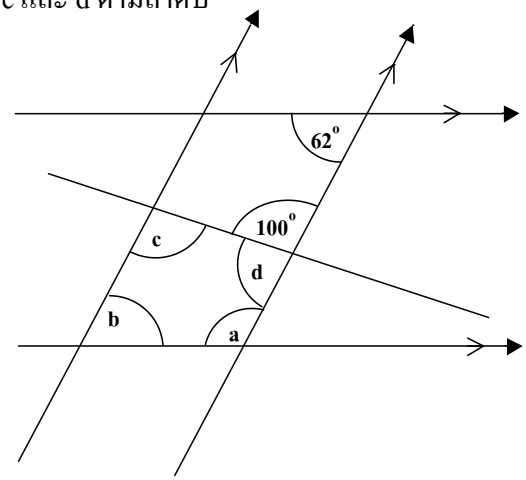
14. $n! = n(n-1)(n-2)...(3)(2)(1)$ และ $1! = 1$ แล้ว $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ $\frac{26!}{21!}$

① 7893600 ② 7983600

③ 8793600 ④ 9783600

15. ข้อใดต่อไปนี้คือค่า มุม a , b , c และ d ตามลำดับ



① 100 , 60 , 118 , 80 องศา ② 100 , 62 , 118 , 80 องศา

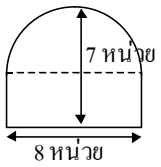
③ 118 , 60 , 100 , 80 องศา ④ 118 , 62 , 100 , 80 องศา

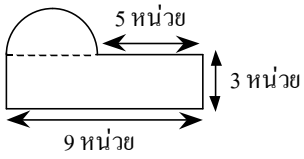
16. ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ x ถ้า $b(x+1) = c$

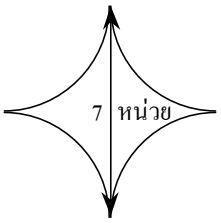
① $\frac{c-b}{b}$ ② $1 - \frac{c}{b}$

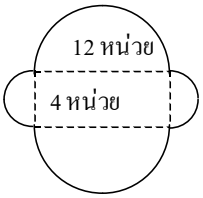
③ $\frac{c}{b} + 1$ ④ $\frac{1}{b - c}$

17. เส้นรอบรูปในข้อใดต่อไปนี้มีค่า**มากที่สุด**

① 

② 

③ 

④ 

18. ให้ $3(3x-4) = 4(2x+6) - 20$

ถ้า $x = a^2$ และ $b = x^2$

ข้อใดต่อไปนี้คือค่า $\frac{a}{b}$

① $\frac{1}{16}$ ② $\frac{1}{32}$

③ $\frac{1}{64}$ ④ $\frac{1}{128}$

19. x เป็นจำนวนที่อยู่กึ่งกลางระหว่าง $\frac{1}{2}$ และ z เมื่อ $z = \frac{1}{4} + \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$ ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ x

① $\frac{4}{8}$ ② $\frac{5}{8}$

③ $\frac{6}{8}$ ④ $\frac{7}{8}$

20. ถ้าด้านของรูปทรงลูกบาศก์เพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ทุกด้าน ข้อใดต่อไปนี้คือปริมาตรของลูกบาศก์ที่เพิ่มขึ้น

① 30 เปอร์เซ็นต์ ② 33.1 เปอร์เซ็นต์

③ 60 เปอร์เซ็นต์ ④ 72.8 เปอร์เซ็นต์

21. กำหนดให้ $\frac{135}{a} = \frac{30}{140}$, $\frac{26}{1.3} = \frac{b}{7.3}$, $\frac{64}{2^2} = \frac{c}{5^2}$ ข้อใดต่อไปนี้เรียงลำดับค่าของ a , b และ c จาก**มากไปน้อย**

① a , b , c ② b , a , c

③ c , a , b ④ a , c , b

22. ข้อใดต่อไปนี้คือ ค่า $\frac{x}{y}$ ถ้า $9x - 12y = 3x + 9y - x$

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{9}$

③ 3 ④ 9

23. กำหนดให้

y	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
x	1	2	3

ข้อใดคือความสัมพันธ์ระหว่าง x และ y

① $y = \frac{1}{x^2}$ ② $y = \frac{1}{2x}$

③ $y = \frac{1}{2^x}$ ④ $y = \frac{x}{2^2}$

24. ส่วนของเส้นรอบวงที่รองรับเซ็กเตอร์ยาว 12 เซนติเมตร พื้นที่ของเซ็กเตอร์ คือ 108 ตารางเซนติเมตร ข้อใดต่อไปนี้คือรัศมีของวงกลมนี้

① 9 เซนติเมตร ② 18 เซนติเมตร

③ 27 เซนติเมตร ④ 28 เซนติเมตร

25. ลูกเหล็กทรงกลมสองลูกทำจากวัสดุชนิดเดียวกัน หนัก 32 กิโลกรัม และ 108 กิโลกรัม ตามลำดับ ถ้ารัศมีของลูกใหญ่ คือ 9 เซนติเมตร แล้วรัศมีของลูกเล็กมีค่าเท่าไร

① 2 เซนติเมตร ② 3 เซนติเมตร

③ 4 เซนติเมตร ④ 6 เซนติเมตร

26. แป้ง 200 กรัม แบ่งเป็นสามส่วนด้วยอัตราส่วน 1 : 3 : 4 ส่วนที่น้อยที่สุดนำไปทำขนม ก. ส่วนที่มากที่สุดนำไปทำขนม ค. ส่วนที่เหลือเติมน้ำตาล 60 กรัม แล้วนำไปทำขนม ข. ขนม ก. และขนม ค. ใส่น้ำตาลเท่ากัน คือ 20 กรัม ส่วนประกอบอื่น ๆ ของขนม ก. และ ค. คือ 60 กรัม และ 6 กรัม ตามลำดับ ข้อใดต่อไปนี้คือ ขนมที่เรียงตามลำดับจากน้ำหนัก**มากไปน้อย**

① ข , ก , ค ② ค , ข , ก

③ ข , ค , ก ④ ก , ค , ข

กำหนดค่าตัวเลขประจำตัวอักษรต่าง ๆ ดังนี้

ตัวอักษร	A	B	D	E	L	N	O	R	T	U
ตัวเลข	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ใช้ข้อมูลข้างบนนี้ตอบคำถามข้อ 27 และ 28

27. ถ้า BONE มีค่า 19 และวินัยซึ่งเลือกอักษร 5 ตัว แล้วได้คะแนน 23 โดย ตัวอักษรที่วินัยเลือก คือ L , N , O ข้อใดต่อไนี้คือตัวอักษรอีก 2 ตัว ที่วินัยเลือก

① A , E หรือ B , D ② A , L หรือ B , E

③ D , E หรือ B , L ④ ไม่มีข้อใดถูก

28. สุวิมล เลือกตัวอักษร 4 ตัว แล้วสุวิมลได้คะแนนสูงสุด ข้อใดต่อไปนี้คือคะแนนของสุวิมล

① 32 ② 34

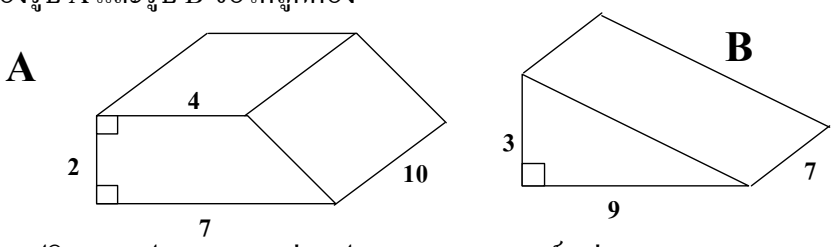
③ 36 ④ 43

29. คุณย่ามอบเงินจำนวนหนึ่งให้หลาน 3 คน โดยอนันยาได้รับมากกว่าบุญทริกา400 บาท และชริญญาได้รับสามเท่าของที่บุญทริกาได้รับ ถ้าอนันยาและชริญญาได้รับเงินเท่ากัน คุณย่ามอบเงินให้หลานทั้งหมดเท่าไร

① 1,000 บาท ② 1,200 บาท

③ 1,400 บาท ④ 1,600 บาท

30. ปริมาตรของรูป A และรูป B ข้อใดถูกต้อง



① ปริมาตรรูป A มากกว่า รูป B 5.5 ลูกบาศก์หน่วย

② ปริมาตรรูป A มากกว่า รูป B 15.5 ลูกบาศก์หน่วย

③ ปริมาตรรูป A น้อยกว่า รูป B 5.5 ลูกบาศก์หน่วย

④ ปริมาตรรูป A น้อยกว่า รูป B 15.5 ลูกบาศก์หน่วย

31. ข้อใดต่อไปนี้คือการเปลี่ยน 720 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น เมตร/วินาที

① 20 เมตร/วินาที ② 200 เมตร/วินาที

③ 1,200 เมตร/วินาที ④ 12,000 เมตร/วินาที

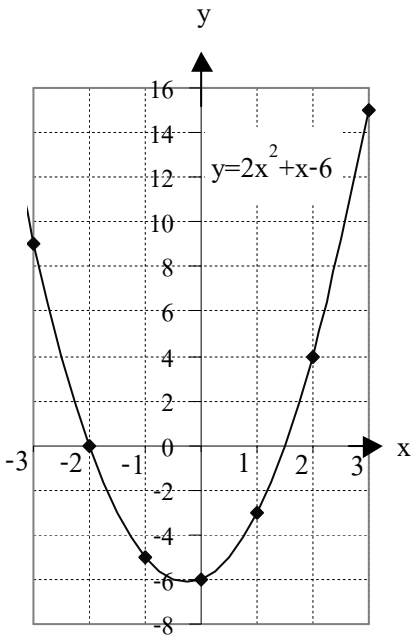
32. จากกราฟดังรูป จุดใดไม่อยู่บนกราฟ

① (0 , 6)

② (−2 , 0)

③ (2 , 4)

④ (3 , 15)



33. วงโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ประมาณเป็นวงกลมรัศมี 150,000,000 กิโลเมตร ให้แสงเดินทางด้วยความเร็ว 300,000 กิโลเมตร ต่อวินาที ถ้ามีประกายไฟสว่างขึ้นทันทีทันใดที่ดวงอาทิตย์ นานเท่าใดแสงจึงจะเดินทางจากดวงอาทิตย์มาถึงโลก

① $8\frac{1}{3}$ นาที ② 8.3333 นาที

③ 8.34 นาที ④ ถูกทั้งข้อ ① , ② และ ③

34. รถยนต์ราคา 764,000 บาท ถ้าจ่ายเงินสด ภีรภัทรซื้อรถยนต์โดยจ่ายเงินสด 20 เปอร์เซ็นต์ ของราคารถยนต์แล้วผ่อนเดือนละ 19,160 บาท เป็นเวลา 36 เดือน ภีรภัทรเสียดอกเบี้ยร้อยละเท่าไรต่อปี

① 3.4 เปอร์เซ็นต์ ② 3.8 เปอร์เซ็นต์

③ 4.3 เปอร์เซ็นต์ ④ 4.8 เปอร์เซ็นต์

35. สมมติว่านักเรียนนับ 1 ถึง 60 ในเวลา 1 นาที ถ้านักเรียนนับ 1 ถึง 1 ล้าน ต่อเนื่องกันโดยไม่มีการหยุด ข้อใดต่อไปนี้คือประมาณเวลาที่ใช้ในการนับ

① 10 วัน ② 12 วัน

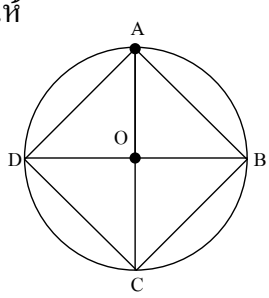
③ 13 วัน ④ 14 วัน

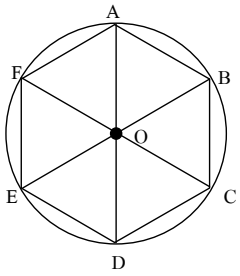
36. ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส อะมีบา จะแบ่งตัวเพิ่มเป็น 2 เท่าทุก ๆ 24 ชั่วโมง ถ้าเริ่มต้นมี อะมีบา 1 ตัว ข้อใดต่อไปนี้ คือจำนวนอะมีบา เมื่อเวลาผ่านไป 16 วัน

① 2048 ② 4096

③ 16384 ④ 65536

37. กำหนดให้





รูปเหลี่ยมแต่ละรูปคือรูปเหลี่ยมด้านเท่าที่แนบในวงกลมที่มี O เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมีของวงกลมคือ 1 หน่วย ข้อใดต่อไปนี้คือมุมที่จุดศูนย์กลาง ของวงกลม ที่รองรับด้วยด้านแต่ละด้านของรูป n เหลี่ยมด้านเท่าที่แนบในวงกลม

① $\frac{360}{n}$ ② $\frac{360}{\pi n^2}$

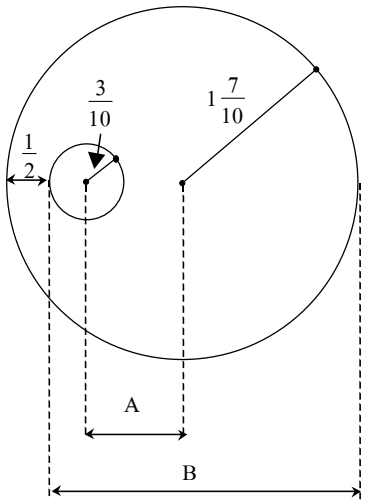
③ $\frac{360}{n\pi}$ ④ $\frac{360}{2\pi n}$

38. กำหนดลำดับ 1 , 3 , 6 , 10, 15 , 21 , a , b , c , d , e , ... ให้สร้างลำดับใหม่ตามเงื่อนไขดังนี้ นำจำนวนที่หนึ่ง ลบจำนวนที่สอง , นำจำนวนที่สองลบจำนวนที่สาม , นำจำนวนที่สามลบจำนวนที่สี่ และต่อๆ ไป ข้อใดต่อไปนี้ คือ ลำดับชุดใหม่ที่เกิดจากการดำเนินการตามที่กำหนด โดยเริ่มจากลำดับเก่า ตัวที่มีค่า 21 เป็นจำนวนที่หนึ่ง

① 21 , 28 , 36 , 45 , 55 , 66 , ... ② 7 , 8 , 9 , 10 , 11 , 12 , ...

③ 6 , 7 , 8 , 9 , 10 , 11 , ... ④ 15 , 21 , 28 , 36 , 45 , 55 , ...

39. จากรูป



ให้หาค่า $(B-A)^2+(B+A)^2$

① 14.44 ② 18.44

③ 18.48 ④ 28.48

40. วรรณรัตน์ได้รับเงินเดือน เดือนละ 60,000 บาท ในเดือนแรกที่ได้รับเงินเดือนเขาตั้งใจว่าเขาจะเก็บเงินทุกวัน วันแรกเก็บ 1 บาท วันต่อ ๆ ไป เก็บเป็น 2 เท่าของวันก่อนหน้านั้น นั่นคือวันที่สองเก็บ 2 บาท วันที่สามเก็บ 4 บาท และต่อ ๆ ไป โดยการกระทำเช่นนี้ไปได้ระยะหนึ่ง วรรณรัตน์พบว่าเป็นไปไม่ได้ เพราะเงินเก็บมากกว่าเงินเดือนที่เขาได้รับ วันนั้นคือวันที่เท่าไรในข้อต่อไปนี้

① วันที่ 15 ② วันที่ 20

③ วันที่ 25 ④ วันที่ 30

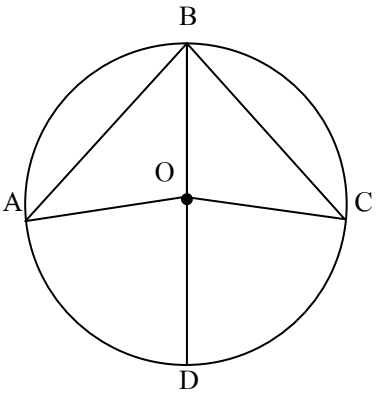
41. ขนมรูปวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ราคา 150 บาท ขนมรูปวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้วราคา 75 บาท ข้อใดต่อไปนี้ **ถูกต้อง**

① ซื้อขนมถาดเล็กสองถาดได้ขนมมากกว่าขนมถาดใหญ่ 1 ถาด

② ขนมถาดใหญ่ 1 ถาด ราคาแพงกว่าขนมถาดเล็กสองถาด

③ ขนมถาดใหญ่ 1 ถาด ราคาถูกกว่าขนมถาดเล็กสองถาด

④ ผิดทั้งข้อ 1 , 2 และ 3

42. 

A , B , C , D เป็นจุดใด ๆ บนเส้นรอบวงของวงกลมที่มี O เป็นจุดศูนย์กลาง และ BD เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง ดังรูป

ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① ถ้ามุม ABO = x แล้ว มุมAOD = 2x

② ถ้ามุม CBO = y แล้ว มุมCOD = 2y

③ ถ้า AB = BC แล้ว มุม AOB = มุม COB

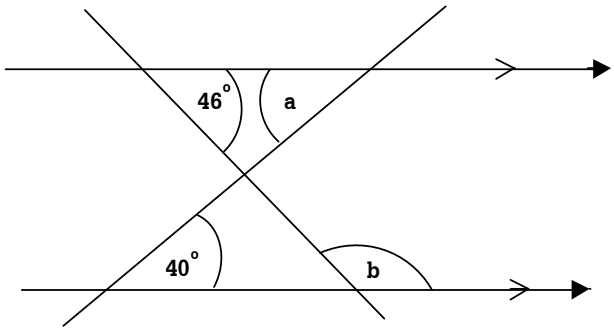
④ ถ้า AO = BO = CO แล้วมุม ABO = มุม CBO

43. คุณครูเตรียมของรางวัลเป็นสมุดรางวัลละ 5 เล่ม ให้นักเรียนที่แข่งขันตอบปัญหาถูกต้อง ปรากฏว่ามีนักเรียนตอบปัญหาถูกต้องมากกว่ารางวัลที่คุณครูประมาณการไว้ 3 คน คุณครูจึงแบ่งสมุดให้นักเรียนทุกคน คนละเท่า ๆ กัน นักเรียนที่ตอบคำถามถูกต้องได้รับสมุดคนละ 4 เล่ม ถ้าสมุดราคาโหลละ 60 บาท ข้อใดต่อไปนี้คือ จำนวนเงินที่คุณครูจ่ายค่าสมุด

① 250 บาท ② 300 บาท

③ 350 บาท ④ 360 บาท

44.



ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① $\frac{6a}{b^2} = 0.013366$ ② $4a - b = 26$

③ $\frac{ab}{4} = 1340$ ④ $a^2 + b^2 = 19655$

45. ดารณีกู้เงินจากสหกรณ์ในวันพฤหัสบดีที่ 2 กรกฎาคม ก่อนวันเข้าพรรษา โดยถ้าใช้เงินคืนภายใน 30 วันทำการนับจากวันกู้สหกรณ์จะคิดดอกเบี้ยร้อยละ 6 โดยวันทำการไม่นับวันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการ ข้อใดต่อไปนี้คือวันสุดท้ายที่ดารณีจะคืนเงินโดยเสียดอกเบี้ยร้อยละ 6 ถ้าเดือนกรกฎาคม มีวันหยุด เนื่องจากวันเข้าพรรษา และวันอาสาฬหบูชาที่ไม่ใช่วันเสาร์อาทิตย์

① วันจันทร์ที่ 16 สิงหาคม ② วันอังคารที่ 17 สิงหาคม

③ วันอังคารที่ 18 สิงหาคม ④ วันพุธที่ 19 สิงหาคม

46. ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① ในการจัดงานการกุศลผู้จัดตั้งเป้าไว้ว่าจะได้รับเงินบริจาค 80,000 บาท แต่ได้รับเงินบริจาค 16,400 บาท หรือ คิดเป็น 20.50 เปอร์เซนต์

② ในการสำรวจประชากร 2,314,700 คน ที่เสียชีวิตในปี คศ.1997 พบว่ามีคน 740,704 คน เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจล้มเหลว หรือคิดเป็น 32 เปอร์เซนต์

③ นักเรียน 200 คน มีเพียง 60 คน หรือ 30 เปอร์เซนต์เท่านั้นที่พบอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียนเรียน

④ ราคาขายของเสื้อคือ 135 บาท แต่ขายไป 60.75 บาท นั่นคือลดราคา 45 เปอร์เซนต์

47. จำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 19 และตัวประกอบของ 18 มีบางจำนวนที่ซ้ำกัน นำจำนวนที่ซ้ำกันทุกจำนวนมาคูณกันให้เป็น x ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ $\frac{2}{3}x$

① 3 ② 4

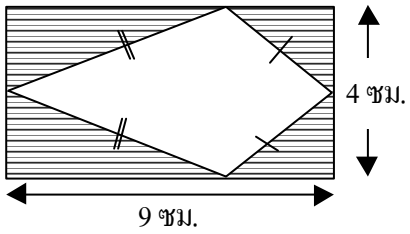
③ 5 ④ 6

48. โรงงานผลิตรถยนต์ได้ทดลองผลิตรถยนต์นั่งสำหรับหนึ่งคนชนิดมี 3 ล้อ เพื่อใช้ขับขี่ในเมือง โดยออกแบบให้มีสีแตกต่างกัน 9 สี สามารถเลือกว่าต้องการเครื่องปรับอากาศหรือไม่ต้องการ เป็นรถที่ขับเคลื่อนโดยใช้พลังงานจากแบตเตอร์รี่หรือก๊าซ ควบคุมการทำงานด้วยคนขับหรือระบบคอมพิวเตอร์ ข้อใดต่อไปนี้คือจำนวนแบบที่**แตกต่าง**กันทั้งหมดที่ลูกค้าสามารถเลือกซื้อได้

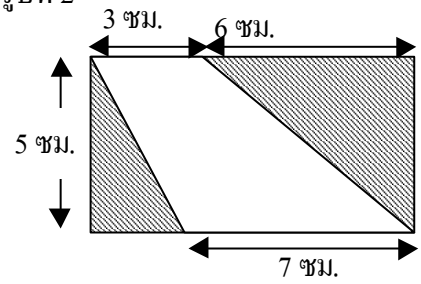
① 15 แบบ ② 17 แบบ

③ 54 แบบ ④ 72 แบบ

49. ให้ A มีค่าเท่ากับพื้นที่ของบริเวณที่แรเงาในรูปที่ 1 และ
ให้ B มีค่าเท่ากับพื้นที่ของบริเวณที่แรเงาในรูปที่ 2



รูปที่ 1



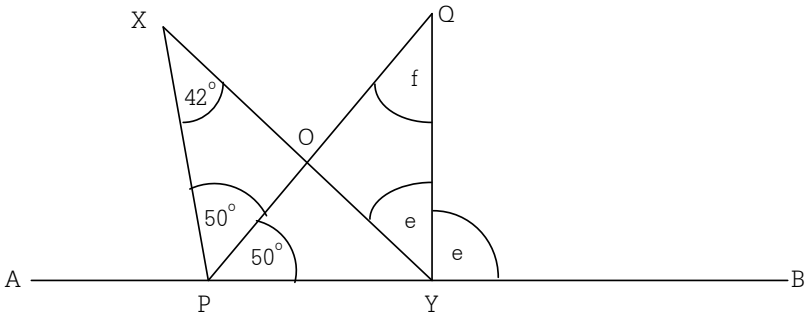
รูปที่ 2

ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่ถูกต้อง**

① $B^2 - A^2 = 76$ ② $2AB = 720$

③ $A^2 + B^2 = 720$ ④ $(B + A)(B - A) = 76$

50. ให้ AB เป็นเส้นตรง XY และ PQ เป็นเส้นตรง 2 เส้น ซึ่งตัดกันที่จุด O และทำมุมต่าง ๆ ดังรูป แล้ว



ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของผลคูณระหว่างค่าของมุม e และมุม f

① 1491 องศา ② 1848 องศา

③ 1882 องศา ④ 2100 องศา

51. ในการสำรวจข้อมูลการรับรู้ข่าวสารของนักเรียน 1,000 คน พบว่า 650 คน ดูข่าวทางโทรทัศน์ 550 คน อ่านหนังสือพิมพ์ โดยในจำนวนนี้มี 400 คน ที่อ่านทั้งหนังสือพิมพ์และดูโทรทัศน์
ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① จำนวนนักเรียนที่รับรู้ข่าวสารทางโทรทัศน์อย่างเดียวมากกว่าจำนวนนักเรียนที่อ่านหนังสือพิมพ์อย่างเดียว 100 คน

② มีนักเรียน 250 คน รับรู้ข่าวสารโดยวิธีอื่นที่นอกเหนือจากแหล่งที่ระบุในการสำรวจ

③ มีนักเรียน 800 คน ที่รับรู้ข่าวสารจากทางโทรทัศน์หรือทางหนังสือพิมพ์

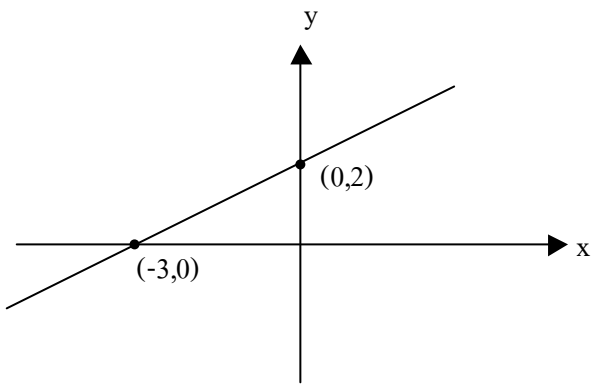
④ คนที่อ่านทั้งหนังสือพิมพ์และดูโทรทัศน์มีจำนวนเท่ากับคนที่อ่านหนังสือพิมพ์อย่างเดียวรวมกับคนที่ดูโทรทัศน์อย่างเดียว

52. สหรัฐอเมริกาจำกัดความเร็วรถยนต์ที่ 55 ไมล์/ชั่วโมง
ประเทศญี่ปุ่นจำกัดความเร็วรถยนต์ที่ 50 ไมล์/ชั่วโมง
ประเทศเยอรมันจำกัดความเร็วรถยนต์ที่ 60 ไมล์/ชั่วโมง
ประเทศฝรั่งเศส จำกัดความเร็วรถยนต์ที่ 57 ไมล์/ชั่วโมง
ประเทศไทย จำกัดความเร็วรถยนต์ที่ 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง
ประเทศใดจำกัดความเร็วรถยนต์ใกล้เคียงประเทศไทยมากที่สุด

① ญี่ปุ่น ② ฝรั่งเศส

③ เยอรมัน ④ สหรัฐอเมริกา

53. ข้อใดต่อไปนี้คือสมการของเส้นกราฟ ดังรูป



① $2y = 3x + 2$ ② $3y = 2x + 2$

③ $3y = 2x + 4$ ④ $2y = 3x + 4$

54. กำหนดให้

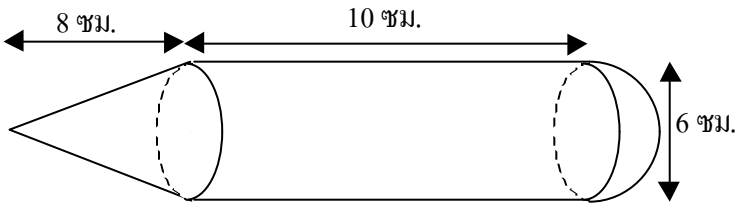
$$\begin{array}{rr} & \text{S E N D} \\ + & \text{M O R E} \\ \hline = & \text{M O N E Y} \end{array} \quad \text{แล้ว} \quad \begin{array}{rr} & \text{S E N D} \\ - & \text{M O R E} \\ \hline = & ? \end{array}$$

ถ้า MONEY คือ ตัวเลข 10652 แล้วตัวเลขที่เป็นค่า SEND − MORE คือข้อใด ต่อไปนี้

① 8482 ② 8625

③ 9482 ④ 9625

55. ของเล่นเด็กมีลักษณะเป็นทรงกระบอกสูง 10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 เซนติเมตร ฝาด้านบนเป็นกรวยสูง 8 เซนติเมตร ด้านล่างเป็นครึ่งทรงกลม ดังรูป



ข้อใดต่อไปนี้คือปริมาตรของของเล่นชิ้นนี้

① 324 ลูกบาศก์เซนติเมตร ② 348 ลูกบาศก์เซนติเมตร

③ 415 ลูกบาศก์เซนติเมตร ④ 486 ลูกบาศก์เซนติเมตร

56. เสื้อเชิ้ตราคา 1,500 บาท ในช่วงเทศกาลลดราคาประจำปีร้านค้าติดป้ายลดราคา 30 เปอร์เซ็นต์ ในสัปดาห์แรก ในสัปดาห์ที่สองร้านค้าติดป้ายลดราคา 40 เปอร์เซ็นต์ ของราคาที่ลดแล้วในสัปดาห์ที่หนึ่ง วิบูลย์ซื้อเสื้อในสัปดาห์ที่สอง ต้องจ่ายเงินเท่าไร

① 630 บาท ② 650 บาท

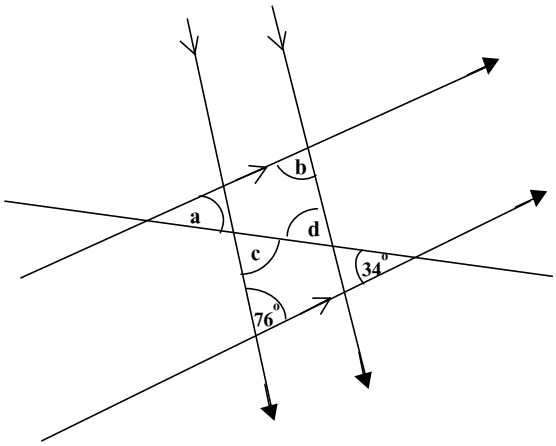
③ 730 บาท ④ 1,050 บาท

57. โรงภาพยนตร์สองโรงฉายภาพยนตร์ต่อเนื่องกันไป ภาพยนตร์เรื่องที่ 1 มีความยาว 40 นาที ภาพยนตร์เรื่องที่ 2 มีความยาว 60 นาที ถ้าโรงภาพยนตร์ทั้ง 2 โรง เริ่มฉายรอบแรกบ่าย 3 โมงตรง ข้อใดต่อไปนี้คือเวลาที่ภาพยนตร์ทั้งสองเรื่องจะเริ่มต้นพร้อมกันอีก

① 17.00 นาฬิกา ② 17.20 นาฬิกา

③ 18.20 นาฬิกา ④ 18.30 นาฬิกา

58.

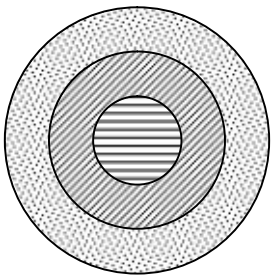


ข้อใดต่อไปนี้คือ ค่าของ $4a - 2b + 2c - d$

① 45 องศา ② 54 องศา

③ 65 องศา ④ 75 องศา

59. กำหนดวงกลมสามวง มีจุดศูนย์กลางร่วมกันดังรูป

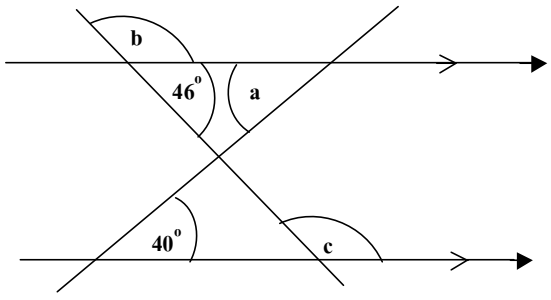


ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมทั้งสามเป็นสัดส่วน 1 : 2 : 3 ข้อใดต่อไปนี้ คือสัดส่วนของพื้นที่ ของบริเวณแต่ละบริเวณ

① 1 : 4 : 9 ② 1 : 2 : 3

③ 1 : 9 : 25 ④ 1 : 3 : 5

60. จากรูป



ข้อใดต่อไปนี้คือค่า $4a + b - 2c$

① 26 องศา ② 40 องศา

③ 42 องศา ④ 62 องศา

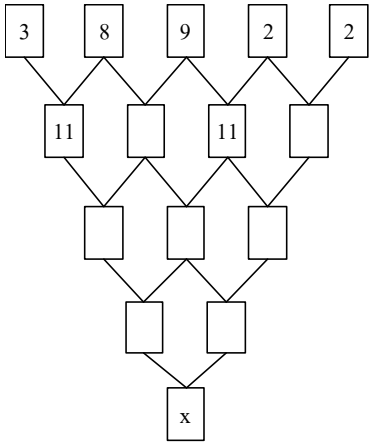
61. สาริกาได้รับเงินเดือน เดือนละ 12,000 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายประจำทุกเดือน ดังนี้
ค่าที่พัก 2,500 บาท ค่าเดินทาง 2,000 บาท ค่าเสื้อผ้า 1,500 บาท ค่าอาหาร 3,500 บาท
ค่าไปเที่ยว 500 บาท ที่เหลือฝากธนาคาร ในเดือนมกราคมสาริกาได้รับเงินเดือนขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์
แต่ในขณะเดียวกันค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ก็เพิ่มขึ้นประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ด้วย
ข้อใดต่อไปนี้คือเงินที่สาริกาเหลือหลังจากหักค่าใช้จ่ายแล้วแต่ยังไม่ได้ฝากธนาคาร

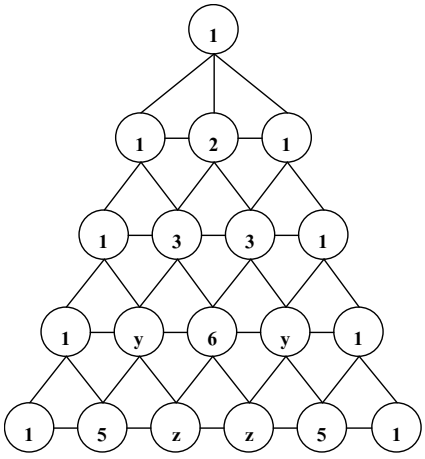
① 200 บาท ② 1,200 บาท
③ 2,200 บาท ④ ไม่เหลือเงินเลย

62. เครื่องขายสินค้าอัตโนมัติชนิดไม่ทอนเงิน รับเฉพาะเหรียญ 10 บาท และ 5 บาท เท่านั้น ถ้าใส่เงินมากว่าหรือเท่ากัน 30 บาท เครื่องจะให้สินค้า 1 ชิ้น ข้อใดต่อไปนี้คือรูปแบบ ในการหยอดเหรียญที่แตกต่างกัน (หยอดเหรียญ 5 ก่อนเหรียญ 10 แตกต่างจากหยอดเหรียญ 10 ก่อนเหรียญ 5)

① 8 แบบ ② 12 แบบ
③ 16 แบบ ④ 20 แบบ

63.





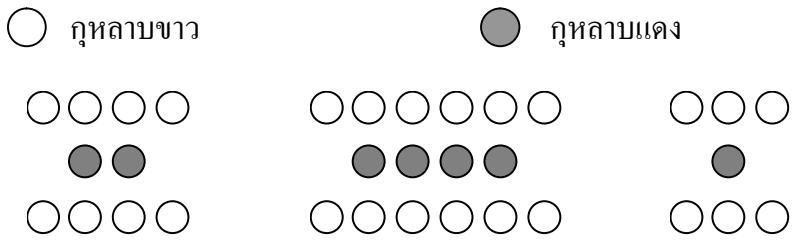
ข้อใดคือค่า $xy + yz + zx$

① 1426 ② 1456
③ 1499 ④ 1500

64. ถังเก็บน้ำรูปทรงกระบอกใบหนึ่ง มีเส้นรอบวงที่ก้นถังยาว 12.56 เมตร สูง 2 เมตร ใส่น้ำไว้เต็ม ถ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำลงสู่สระน้ำรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 4 เมตร ยาว $1\frac{1}{2}$ เท่าของความกว้างน้ำจะอยู่ในปริมาณ 78.5 เปอร์เซ็นต์ ของสระน้ำ ข้อใดต่อไปนี้คือความลึกของสระน้ำ ($\pi = 3.14$)

① $1\frac{1}{4}$ เมตร ② $1\frac{1}{3}$ เมตร
③ $1\frac{1}{2}$ เมตร ④ $1\frac{2}{3}$ เมตร

65. นักจัดสวนปลูกต้นไม้ โดยให้ต้นกุหลาบแดง และกุหลาบขาวปลูกสลับกันดังรูป



ถ้าต้องการปลูกกุหลาบแดง 27 ต้น ข้อใดต่อไปนี้คือจำนวนกุหลาบขาวที่ต้องปลูก

① 56 ต้น ② 57 ต้น

③ 58 ต้น ④ 59 ต้น

66. ในเดือนสิงหาคม เย็นวันศุกร์ วีรวัฒน์ ไปเรียนว่ายน้ำ บ่ายวันเสาร์ไปเรียนวาดรูป เช้าวันอาทิตย์ไปเรียนดนตรี วันพุธที่จะถึงนี้เขาจะต้องไปเรียนฟุตบอลตอนเย็น คือวันที่เท่าไร ถ้าผลบวกของวันที่ของ 3 วันแรก ที่เขาไปเรียนพิเศษมีค่า 66

① วันที่ 23 ② วันที่ 24

③ วันที่ 25 ④ วันที่ 26

67. จำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 25 และตัวประกอบของ 21 มีบางจำนวนซ้ำกัน นำจำนวนที่ซ้ำกันนี้ทุกจำนวนมาคูณกันให้เป็น x แล้วสร้างสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านหนึ่งยาว x อีกด้านหนึ่งยาว $\frac{1}{3}$x

ข้อใดต่อไปนี้คือพื้นที่ของสี่เหลี่ยมรูปนี้

① 3 ตารางหน่วย ② 147 ตารางหน่วย

③ 588 ตารางหน่วย ④ 64824 ตารางหน่วย

68. ราคาเครื่องทำน้ำอุ่นชนิดที่ใช้พลังแสงอาทิตย์ และใช้ไฟฟ้าพร้อมค่าติดตั้ง และค่าใช้จ่ายในแต่ละปีแสดงดังตาราง

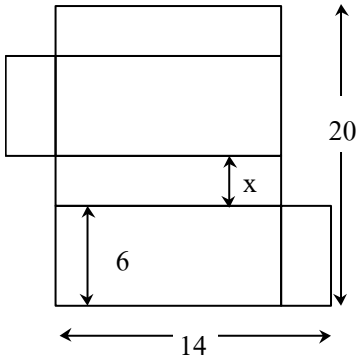
ระบบ	ราคาและค่าติดตั้ง	ค่าใช้จ่ายต่อปี
แสงอาทิตย์	29,700 บาท	150 บาท
ไฟฟ้า	5,000 บาท	1,100 บาท

นานกี่ปีค่าใช้จ่ายของทั้งสองระบบนี้จึงจะเท่ากัน

① 21 ปี ② 26 ปี

③ 32 ปี ④ 41 ปี

69. ข้อใดคือปริมาตรของกล่อง ความยาวกำหนดเป็นเซนติเมตร



① 168 ลูกบาศก์เซนติเมตร ② 240 ลูกบาศก์เซนติเมตร

③ 336 ลูกบาศก์เซนติเมตร ④ 360 ลูกบาศก์เซนติเมตร

70. ถังเก็บน้ำรูปทรงกระบอกใบหนึ่ง รัศมีที่ก้นถังยาว 2 เมตร ถังสูง 2 เมตร จุน้ำไว้เต็ม ถ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำลงสู่สระน้ำรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 4 เมตร ยาว $1\frac{1}{2}$ เท่าของความกว้าง และสูง $1\frac{1}{3}$ เมตร จะได้น้ำคิดเป็นเท่าไรของสระน้ำ ($\pi = 3.14$)

① 68.0 เปอร์เซ็นต์ ② 68.5 เปอร์เซ็นต์

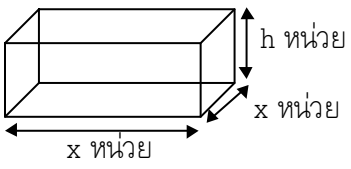
③ 78.0 เปอร์เซ็นต์ ④ 78.5 เปอร์เซ็นต์

71. A และ B เป็นจุดบนเส้นรอบวงของวงกลมที่มี O เป็นจุดศูนย์กลาง ถ้าส่วนของเส้นรอบวงส่วนสั้น AB ยาว 2π เซนติเมตร และ ส่วนของเส้นรอบวงส่วนยาว AB ยาว 22π เซนติเมตร แล้วข้อใดต่อไปนี้คือรัศมีของวงกลม

① 6 เซนติเมตร ② 8 เซนติเมตร

③ 12 เซนติเมตร ④ 24 เซนติเมตร

72. แผ่นพลาสติกแข็งกว้าง x หน่วย ต้องการตัดแผ่นพลาสติกนี้มาประกอบเป็นกล่องไม่มีฝา ที่ฐานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว x หน่วย และสูง h หน่วย

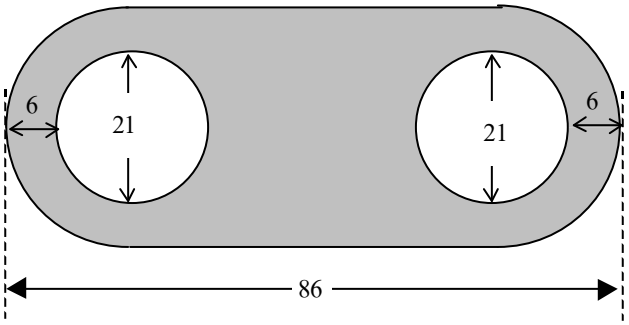


จะต้องใช้พลาสติกที่มีพื้นที่น้อยที่สุดเท่าไร

① $4h(x + h)$ ตารางหน่วย ② $4h(x + 4h)$ ตารางหน่วย

③ $4x(4x + h)$ ตารางหน่วย ④ $x(x + 4h)$ ตารางหน่วย

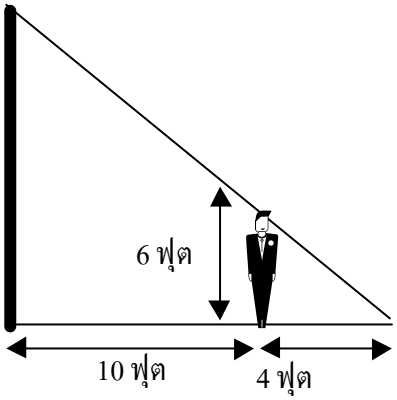
73. ข้อใดต่อไปนี้คือ พื้นที่ของบริเวณที่แรเงาโดยประมาณ



① 1809 ตารางหน่วย ② 1912 ตารางหน่วย

③ 2001 ตารางหน่วย ④ 2204 ตารางหน่วย

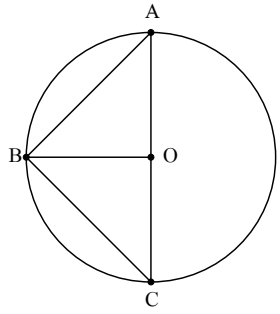
74. ชายคนหนึ่งสูง 6 ฟุต ยืนอยู่ห่างจากเสาไฟฟ้า 10 ฟุต ทำให้เงาของชายคนนี้ยาว 4 ฟุต ข้อใดต่อไปนี้คือความสูงของเสาไฟฟ้า



① 20 ฟุต ② 21 ฟุต

③ 23 ฟุต ④ 24 ฟุต

75. จากรูป



A , B , C เป็นจุดใด ๆ บนเส้นรอบวงที่มี

O เป็นจุดศูนย์กลาง

AC เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง

ข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**

① มุม ABC $= 90^{o}$ ② มุม ABC $= 45^{o}$

③ มุม CBO $= 45^{o}$ ④ มุม BOC $= 90^{o}$

76. สามเหลี่ยม ABC และ สามเหลี่ยม XYZ เป็นสามเหลี่ยมมุมฉากที่เป็นสามเหลี่ยมคล้าย
ข้อใดต่อไปนี้คือ พื้นที่สามเหลี่ยม ABC : สามเหลี่ยม XYZ

① $1 : K$ ② $1 : K^2$

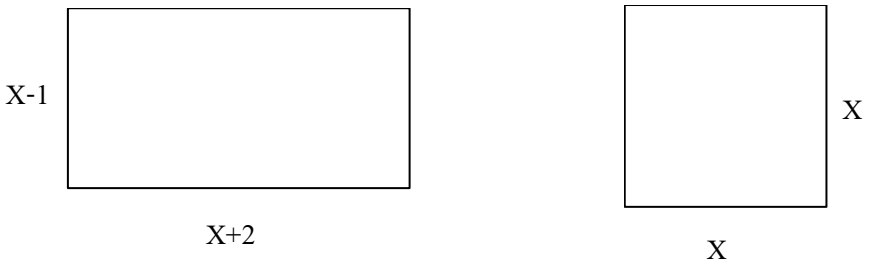
③ $1 : 2K$ ④ $1 : 2K^2$

77. ทรงกระบอก 3 แท่ง มีปริมาตร และรัศมีต่างกันดังนี้
ทรงกระบอก A รัศมี 7 เซนติเมตร ปริมาตร 503 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ทรงกระบอก B รัศมี 11 เซนติเมตร ปริมาตร 760 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ทรงกระบอก C รัศมี 4 เซนติเมตร ปริมาตร 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ข้อใดต่อไปนี้คือการเรียงลำดับทรงกระบอกตามความสูงจาก**น้อยไปมาก**

① B , A , C ② B , C , A

③ A , C , B ④ C , A , B

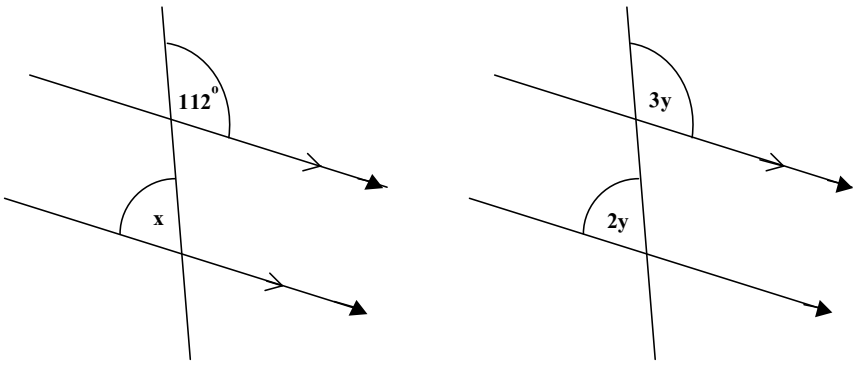
78. พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าดังรูป มากกว่าพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสดังรูป อยู่ 2 ตารางเซนติเมตร ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ X



① 2 เซนติเมตร ② 4 เซนติเมตร

③ 6 เซนติเมตร ④ 8 เซนติเมตร

79. กำหนด

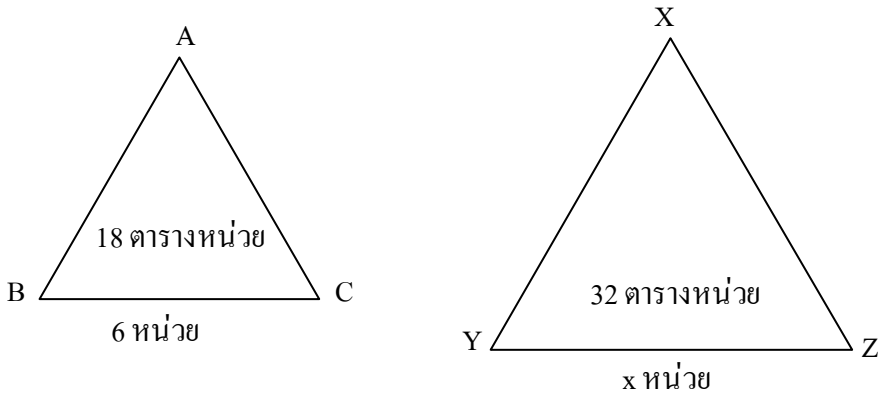


ข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**

① $x - 2y = 4$ ② $2y - x = 4$

③ $2x - y = 4$ ④ $y - 2x = 4$

80. จากรูป



สามเหลี่ยม ABC และ สามเหลี่ยม XYZ เป็นสามเหลี่ยมคล้าย

สามเหลี่ยม ABC มีพื้นที่ 18 ตารางหน่วย สามเหลี่ยม XYZ มีพื้นที่ 32 ตารางหน่วย

ถ้า BC = 6 หน่วย แล้วข้อใดต่อไปนี้คือ ความยาว YZ

① 4 หน่วย ② 6 หน่วย

③ 8 หน่วย ④ 12 หน่วย