โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ประจำปี พ.ศ. 2545 (สอบแข่งขันรอบที่ 1)

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สอบวันเสาร์ที่ 2 พฤศจิกายน 2545 เวลา 9.00 – 12.00 น.

ตอนที่ 1 ชนิดเลือกตอบ มี 80 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน)

1. $2^{n} - 3^{2} = 7$ ข้อใดต่อไปนี้คือ ค่าของ n

① 2 ② 4

③ 6 ④ 8

2. จำนวนเต็มในข้อใดต่อไปนี้อยู่ระหว่าง -3 และ 3

① 0

② 6 , 7 และ 8

③ -2 ,-1, 0, 1 และ 2

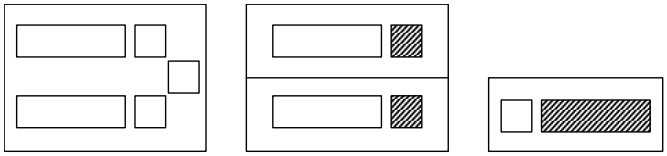
④ -3, -2, -1, 0, 1, 2 และ 3

3. $7^{3} \times 7^{4}$ คือค่าในข้อใด

① 7^{7} ② 7^{12}

③ 14^{17} ④ 49^{12}

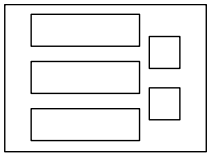
4. กำหนดให้



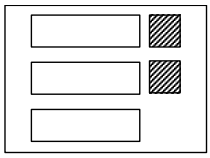
2x+3 2(x – 1) 1 – x

ข้อใดต่อไปนี้ คือ 3x – 2

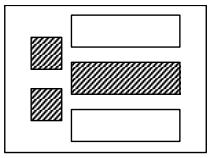
①



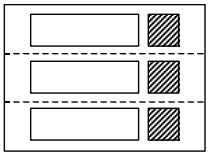
②



③



④



5. $a^2 = a \times a = 289$

$b^3 = b \times b \times b = 27$

$c^4 = c \times c \times c \times c = 16$

ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ $a - b^c$

① 8 ② 9

③ 17 ④ 26

6. ถ้า n เป็นจำนวนเต็มบวกที่มากที่สุด ที่หาร 72 เหลือเศษ 7 และหาร 129 เหลือเศษ 12 เมื่อนำ n มาหาร 93 จะเหลือเศษเท่าไร

① 1 ② 2

③ 3 ④ 4

7. กำหนดลำดับ –7 , –2 , 3 , 8 , 13 ข้อใดต่อไปนี้คือ พจน์ที่ 15

① 63 ② 68

③ 75 ④ 105

8. กำหนดลำดับ 6 , 10 , 14 , 18 , 22 ข้อใดคือพจน์ที่ n

① 4n ② n + 4

③ 4n + 2 ④ 6n + 4

9. เคน กินนมไป $\frac{1}{2}$ กล่อง เทใส่หม้อเพื่อทำขนม $\frac{1}{5}$ กล่อง แล้วใส่ถุงอีก $\frac{1}{9}$ กล่อง ทำหน้าขนม จากนั้น เทอีก $\frac{1}{11}$ กล่องให้แมวกิน เหลือนมในกล่อง 97 ลูกบาศก์เซนติเมตร กล่องใบนี้จุนมเท่าไร

① 800 ลูกบาศก์เซนติเมตร ② 893 ลูกบาศก์เซนติเมตร

③ 990 ลูกบาศก์เซนติเมตร ④ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

10. จารุณีเดินไปโรงเรียนซึ่งห่างจากบ้านเป็นระยะทาง 1,200 เมตร โดย 900 เมตร ก่อนถึงโรงเรียน จารุณีจะเดินไปกับสุชาดา ถ้าสุชาดาเดินไปโรงเรียนไกลกว่าจารุณี 200 เมตร ข้อใดต่อไปนี้คือระยะทางที่สุชาดาเดินก่อนที่จะพบกับจารุณี

① 600 เมตร ② 500 เมตร

③ 400 เมตร ④ 300 เมตร

11. ในการแข่งขันเล่นเกมตอบปัญหา วิชิตซึ่งเป็นผู้เข้าแข่งขันได้รับเงินเริ่มต้น x บาท และจะได้รับเงินเพิ่ม 10,000 บาท สำหรับคำถามที่ตอบถูก แต่ถ้าตอบผิดจะต้องเสีย 15,000 บาท ข้อใดคือประโยคสัญลักษณ์ที่แทนเงินที่วิชิตจะได้รับถ้าเขาตอบถูก 4 ข้อและ ตอบผิด 4 ข้อ

① x ② x – 20000

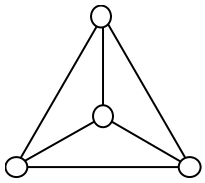
③ x– 40000 ④ x +40000

12. ทีมฟุตบอลเด็กดีลงแข่งขันชิงถ้วยเยาวชนรุ่นเล็กทั้งหมด 24 ครั้ง โดยชนะมากกว่าแพ้ 6 ครั้ง ข้อใดต่อไปนี้ คือ จำนวนครั้งที่ทีมฟุตบอลเด็กดีแข่งชนะ

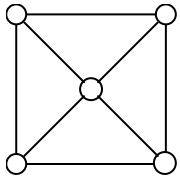
① 18 ครั้ง ② 15 ครั้ง

③ 12 ครั้ง ④ 9 ครั้ง

13. ในการระบายสีวงกลมที่จุดปลายของเส้นตรง กำหนดว่าเส้นตรงเส้นเดียวกันวงกลมที่จุดปลายต้องมีสีต่างกันจำนวนสีที่น้อยที่สุดที่**แตกต่าง**กันที่ใช้ในการระบายสีรูปที่ 1 คือ x สี และ y สีสำหรับรูปที่ 2



รูปที่ 1



รูปที่ 2

ข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**

① $x - y = 1$ ② $x - y = 2$

③ $x - y = 3$ ④ $x - y = 4$

14. นักกีฏวิทยาค้นพบว่าแมลงชนิดหนึ่งลดลงจาก 20000 ตัว เหลืออยู่ 3500 ตัว ในเวลา 20 ปี ข้อใดต่อไปนี้คือเปอร์เซ็นต์การลดลงของแมลงชนิดนี้

① 57.5 เปอร์เซ็นต์ ② 80 เปอร์เซ็นต์

③ 82.5 เปอร์เซ็นต์ ④ 90 เปอร์เซ็นต์

15. จุรีทำข้อสอบคณิตศาสตร์ได้ 74 เปอร์เซ็นต์ ภาษาอังกฤษได้ 15 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน วิทยาศาสตร์ได้ 38 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน และภาษาไทยได้ 18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน ข้อใดต่อไปนี้คือ วิชาที่จุรี ทำคะแนนได้ดีที่สุด

① คณิตศาสตร์ ② ภาษาอังกฤษ

③ วิทยาศาสตร์ ④ ภาษาไทย

16. เจตต์ใช้เวลา 15 วัน ทำแบบฝึกหัดได้ $\frac{1}{9}$ ของทั้งหมดอีก 53 วัน ทำอีก $\frac{5}{6}$ ของทั้งหมด ถ้าทำด้วยอัตราเดียวกันนี้ ข้อใดคือเวลาที่เจตต์ใช้ทำแบบฝึกหัดเล่มนี้

① 72 วัน ② 71 วัน

③ 70 วัน ④ 69 วัน

17. มินวดีอ่านหนังสือเล่มหนึ่งซึ่งมี 128 หน้าทุกวันโดยบันทึกหน้าสุดท้ายที่อ่านของแต่ละวันดังนี้

วันที่	1	2	3	4	5	6
หน้าสุดท้าย	6	14	24	30	38	48

ถ้ามินวดี เริ่มอ่านหนังสือวันที่ 14 กรกฎาคม 2545 ข้อใดต่อไปนี้คือวันที่อ่านหนังสือเล่มนี้จบ ถ้ามินวดีอ่านหนังสือด้วยอัตราเดียวกับข้อมูลที่กำหนด

① 30 กรกฎาคม 2545 ② 31 กรกฎาคม 2545

③ 1 สิงหาคม 2545 ④ 2 สิงหาคม 2545

18. เกวลีทำงานเป็นมัคคุเทศน์ ถ้าลูกค้าซื้อสินค้าเกวลีจะได้ค่านายหน้า 10 เปอร์เซ็นต์ สำหรับเครื่องประดับ และ 7 เปอร์เซ็นต์ สำหรับสินค้าอื่น ๆ ถ้าลูกค้าซื้อสร้อยคอราคา 20,000 บาท กระเป๋าราคา 3,200 บาท และต่างหูคู่ละ 17,000 บาท ข้อใดต่อไปนี้คือค่านายหน้าที่เกวลีได้รับ

① 4,930 บาท ② 4,924 บาท

③ 3,930 บาท ④ 3,924 บาท

19. ร้านขายรองเท้าร้านหนึ่ง ติดป้าย “ลด 10 เปอร์เซ็นต์ ทั้งร้านเฉพาะวันนี้” ดวงใจต้องการซื้อรองเท้าคู่หนึ่งซึ่งติดป้ายราคา 5,700 บาท โดยดวงใจมีบัตรลดราคาอีก 35 เปอร์เซ็นต์ ข้อใดต่อไปนี้คือจำนวนเงินที่ดวงใจจ่ายค่ารองเท้า

① 3,334.50 บาท ② 3,433.50 บาท

③ 4,334.50 บาท ④ 4,343.50 บาท

20. มาลีซื้อเครื่องพิมพ์ดีดราคา 3,495 บาท จ่ายเงินโดยบัตรเครดิต บัตรเครดิตของมาลีถ้าใช้เงินภายในวงเงิน 100,000 บาท ไม่ต้องเสียดอกเบี้ย ขณะนี้มาลีจ่ายเงินเกินวงเงินมาแล้ว 526.41 บาท ก่อนซื้อพิมพ์ดีด ถ้าธนาคารคิดดอกเบี้ย 14 เปอร์เซ็นต์ มาลีต้องเสียดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าไร

① 462 บาท ② 489 บาท

③ 562 บาท ④ 563 บาท

21. ดารนียืมเงินจากธนาคาร 137,500 บาท ผ่อนชำระเงินต้นคืนเดือนละ 950 บาท หลังจากชำระเงินไปแล้ว 12 เดือน ดอกเบี้ยสำหรับเงินที่เหลือ เป็นเงิน 4,413.50 บาท ข้อใดต่อไปนี้คือ อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารคิดกับดารนี

① 4.25 เปอร์เซ็นต์ ② 4.15 เปอร์เซ็นต์

③ 3.50 เปอร์เซ็นต์ ④ 3.44 เปอร์เซ็นต์

22. จันทราเปิดบัญชี แต่ยังไม่มีเงินในบัญชี ทุก 3 สัปดาห์ จันทราได้รับเงินโอนเข้าบัญชี 400 บาท โดยจันทราถอนเงินออกจากบัญชี 30 บาท ทุก ๆ สองสัปดาห์ ถ้าธนาคารให้ดอกเบี้ยเงินฝากด้วยอัตรา 5.25 เปอร์เซ็นต์ ทุก ๆ 6 สัปดาห์ ข้อใดต่อไปนี้คือดอกเบี้ยที่จันทราได้รับ

① 37.28 บาท ② 42.00 บาท

③ 47.25 บาท ④ 52.50 บาท

23. จุรีทำงานเป็นพนักงานขายของในห้างสรรพสินค้าโดยได้รับค่าจ้างชั่วโมงละ 13.50 บาท หลังจาก 3 สัปดาห์ ของการทำงาน จุรีได้ค่าจ้างเพิ่ม 1.50 บาท ถ้าจุรีทำงาน 8 สัปดาห์ จุรีได้ค่าจ้างทั้งหมดเท่าไร ถ้ากำหนดว่า จุรีทำงานสัปดาห์ละ 40 ชั่วโมง

① 4,820 บาท ② 4,800 บาท

③ 4,720 บาท ④ 4,620 บาท

24. วารุณีทำงานได้เงินเดือน เดือนละ 24,000 บาท ใน 1 ปี วารุณีเหลือเงินหลังจากเสียภาษีแล้ว 273,600 บาท ข้อใดต่อไปนี้คืออัตราภาษีเงินได้ของวารุณี

① 3 เปอร์เซ็นต์ ② 5 เปอร์เซ็นต์

③ 7 เปอร์เซ็นต์ ④ 9 เปอร์เซ็นต์

25. ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① หลังจากขึ้นราคาสินค้า 10 เปอร์เซ็นต์ แล้ววิทยุราคาเพิ่มขึ้นเป็น 2,860 บาท จากราคาเดิม 2,600 บาท

② ซื้อสินค้ามา 1,600 บาท ขายไปราคา 2,000 บาท แสดงว่าได้กำไร 40 เปอร์เซ็นต์

③ ขายสินค้าไป 2,280 บาท โดยลดให้ลูกค้า 5 เปอร์เซ็นต์ ราคาตามป้ายของสินค้านี้ คือ 2,400 บาท

④ สินค้าราคา 2,400 บาท ติดป้ายลดราคา 10 เปอร์เซ็นต์ แล้วจะขายในราคา 2,160 บาท

26. เด็กนักเรียนหญิง 30 คน 18 คน เล่นบาสเกตบอล และ 14 คนเล่นวอลเลย์บอล ในขณะที่ 5 คน ไม่เล่นอะไรเลย นักเรียนที่เล่นกีฬาทั้งสองอย่างมากกว่านักเรียนที่ไม่เล่นกีฬากี่คน

① 5 คน ② 4 คน

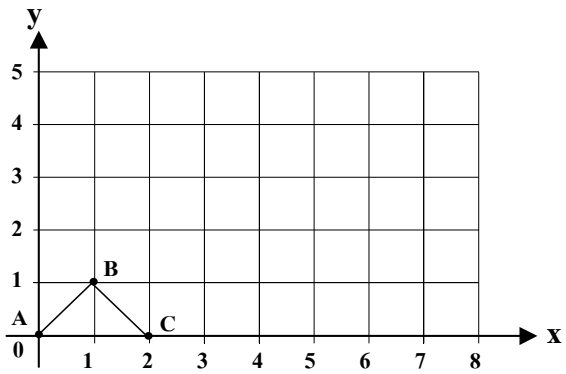
③ 3 คน ④ 2 คน

27. ทำทางเดินโรยกรวดยาว a หน่วย ต่อมาทำทางเดินโรยกรวดเพิ่มที่ปลายข้างหนึ่งยาว x หน่วย แล้วขุดบ่อน้ำกินพื้นที่ทางเดินเข้ามายาว y หน่วย หลังจากนั้นทำทางเดินที่ปลายทั้งสองข้างที่โรยกรวดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นระยะทาง b หน่วย ข้อใดต่อไปนี้คือความยาวของทางเดินที่โรยกรวดทั้งหมด

① $a + x - y - 2b$ ② $a + x + y - 2b$

③ $a + x - y + 2b$ ④ $a - x + y - 2b$

28. กำหนดพิกัดของสามเหลี่ยม ABC ดังรูป



ถ้าพิกัดที่ A , B และ C ถูกเพิ่มขึ้น 3 เท่า แล้วพิกัดของสามเหลี่ยมรูปใหม่ คือข้อใดต่อไปนี้

① (0 , 3) , (1 , 3) และ (2 , 3)

② (0 , 0) , (3 , 3) และ (6 , 0)

③ (0 , 0) , (1 , 3) และ (6 , 0)

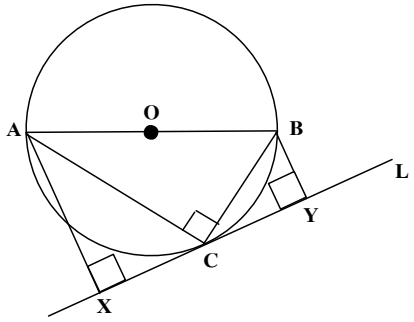
④ (0 , 0) , (3 , 3) และ (0 , 6)

29. แบ่งวงกลมรัศมี 7 หน่วย ออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วนำมาจัดวางใหม่ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยรูปสี่เหลี่ยมนี้จะมีช่องว่างตรงกลางให้พื้นที่ช่องว่างตรงกลางของรูปสี่เหลี่ยม คือ x ถ้า y เป็นพื้นที่ของวงกลมแล้ว ข้อใดต่อไปนี้ คือ ค่า x : y

① 3 : 11 ② 11 : 3

③ 11 : 14 ④ 14 : 11

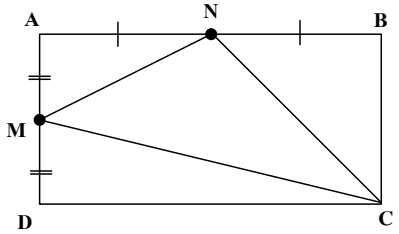
30. AB เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมที่มี O เป็นจุดศูนย์กลาง C เป็นจุดใด ๆ บนเส้นรอบวงโดย มุม ACB เท่ากับ 90 องศา ให้ L เป็นเส้นสัมผัสวงกลมที่จุด C X และ Y เป็นจุดบน L โดย AX ตั้งฉากกับ L และ BY ตั้งฉากกับ L ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่ถูกต้อง**



① มุม ACX เท่ากับ มุม CBY ② มุม XAC เท่ากับ มุม BCY

③ มุม ACB เท่ากับ มุม AXC ④ มุม ABC เท่ากับ มุม CAB

31. ABCD เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่มีด้านยาวยาวเป็น 2 เท่าของด้านกว้าง M และ N เป็นจุดกึ่งกลางด้าน AD และ AB ตามลำดับ

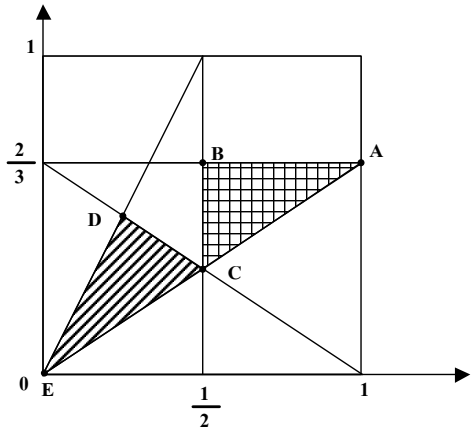


ข้อใดต่อไปนี้ คือ พื้นที่สามเหลี่ยม CMN : พื้นที่สี่เหลี่ยม ABCD

① 1 : 2 ② 3 : 4

③ 3 : 8 ④ 5 : 8

32. กำหนดบริเวณดังรูป

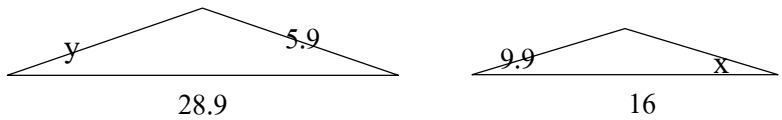


ข้อใดต่อไปนี้คือพื้นที่สามเหลี่ยม ABC : พื้นที่ สามเหลี่ยม CDE

① 3 : 4 ② 2 : 3

③ 1 : 2 ④ 1 : 1

33. สามเหลี่ยมสองรูปต่อไปนี้เป็นสามเหลี่ยมคล้าย

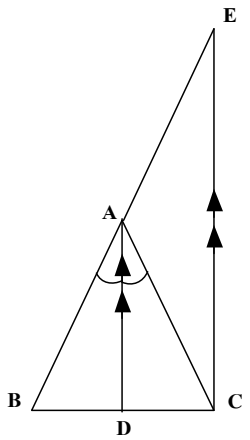


ข้อใดต่อไปนี้ คือ $y - 5x$

① 0.14 ② 1.4

③ 14.0 ④ 140.0

34.

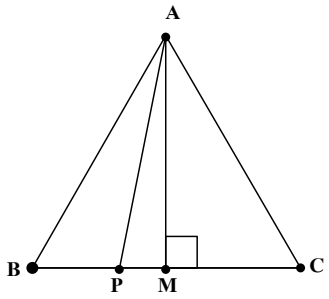


สามเหลี่ยม ABC เป็นสามเหลี่ยมใด ๆ AD เป็นเส้นแบ่งครึ่งมุมยอด BAC จาก C ลากเส้น CE ขนานกับ AD ให้พิจารณาว่าข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① AE = AC ② มุม BAD = มุม ACE

③ $\frac{AE}{AB} = \frac{DC}{DB}$ ④ มุม BDE = มุม AEC

35. สามเหลี่ยม ABC เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า P เป็นจุดบน BC ซึ่ง BP เท่ากับ $\frac{1}{3}$BC ให้ AM ตั้งฉากกับ BC ให้พิจารณาว่าข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**



① ความยาวเส้นรอบรูปของสามเหลี่ยมด้านเท่านี้มีค่า 18 PM

② พื้นที่สามเหลี่ยม ABC เท่ากับ 2 พื้นที่สามเหลี่ยม ABP

③ พื้นที่สามเหลี่ยม APM เท่ากับ 3 พื้นที่สามเหลี่ยม ABP

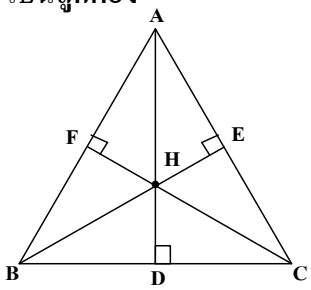
④ 18 PM เท่ากับ 2(AB+AC)

36. เส้นรอบรูปของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าที่แนบในวงกลมรัศมี 7 หน่วย มีค่าเท่ากับข้อใด

① 36 หน่วย ② 42 หน่วย

③ 48 หน่วย ④ 49 หน่วย

37. สามเหลี่ยม ABC มี AD, BE และ CF เป็นเส้นตั้งฉากที่ลากจากจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมไปยังด้านตรงข้ามโดยเส้นทั้ง 3 ตัดกันที่จุด H ให้พิจารณาว่าข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**



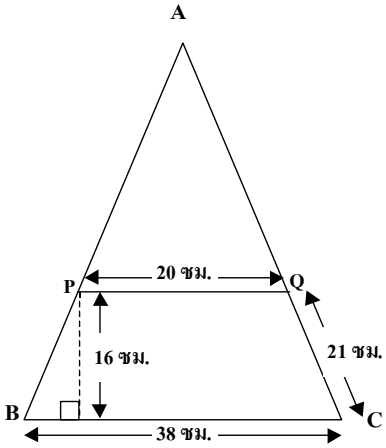
① มุม FAH เท่ากับ มุม DBH

② มุม FBH เท่ากับ มุม HCE

③ มุม EHC เท่ากับ มุม DCH

④ มุม DBH เท่ากับ มุม AHE

38. สามเหลี่ยม APQ และสามเหลี่ยม ABC เป็นสามเหลี่ยมคล้ายข้อใดต่อไปนี้คือ พื้นที่ของสามเหลี่ยม ABC



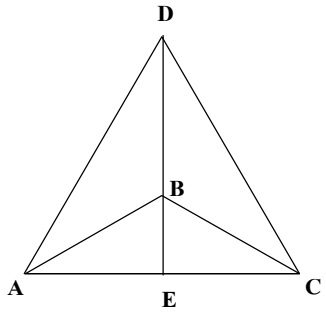
① 704.89 ตารางหน่วย

② 680.14 ตารางหน่วย

③ 676.15 ตารางหน่วย

④ 641.78 ตารางหน่วย

39. ถ้า BE : DE = 1 : 3 แล้วข้อใดต่อไปนี้คือ
พื้นที่สี่เหลี่ยม ABCD : พื้นที่สามเหลี่ยม ACD



① 1 : 3

② 3 : 1

③ 2 : 3

④ 3 : 2

40. สามเหลี่ยม PQR และสามเหลี่ยม XYZ มีด้าน PQ เท่ากับ XY เท่ากับ 4 เซนติเมตร QR เท่ากับ YZ เท่ากับ 5 เซนติเมตร และ มุม Q เท่ากับ มุม X และเป็นมุมฉาก ข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**

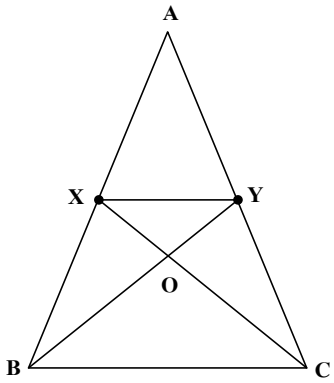
① สามเหลี่ยมทั้งสองรูปไม่เท่ากันทุกประการแต่เป็นสามเหลี่ยมประเภทเดียวกัน

② สามเหลี่ยมทั้งสองรูปไม่เท่ากันทุกประการ

③ สามเหลี่ยมทั้งสองรูปเท่ากันทุกประการ

④ ข้อมูลไม่เพียงพอ สรุปไม่ได้

41. สามเหลี่ยม ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมแหลม ที่มี AB เท่ากับ AC ให้ X และ Y เป็นจุดกึ่งกลางด้าน AB และ AC ตามลำดับ BY และ CX ตัดกันที่ O ลาก XY ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่ถูกต้อง**



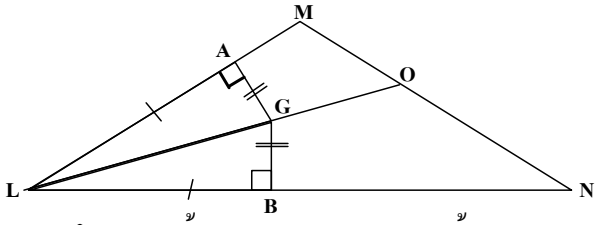
① AXOY เป็นสี่เหลี่ยมรูปว่าว

② BCYX เป็นสี่เหลี่ยมคางหมู

③ สามเหลี่ยม AYB เท่ากับสามเหลี่ยม CYB

④ สามเหลี่ยม XBC เท่ากับสามเหลี่ยม YCB

42. LMN เป็นสนามรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า วรรณีเดินจากมุม L ไปถึงด้าน MN ที่จุด O ดังรูป



ให้ G เป็นจุดบน LO โดย GA ตั้งฉากกับ LM และ GB ตั้งฉากกับ LN และ GA เท่ากับ GB ถ้า LA เท่ากับ LB แล้วข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**

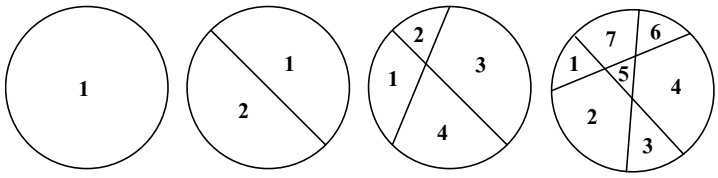
① MN ถูกแบ่งครึ่งที่ O

② ทางเดิน LO แบ่งครึ่งมุม MLN

③ ทางเดิน LO ตั้งฉากกับ MN

④ LO แบ่งครึ่งพื้นที่สามเหลี่ยม LMN

43. มีพิซซ่า 1 ชิ้นถ้าตัดพิซซ่าด้วยเส้นตรงหนึ่งเส้นจะแบ่งพิซซ่าออกเป็น 2 ส่วน ถ้าตัดด้วยเส้นตรงสองเส้น จะแบ่งพิซซ่าออกได้มากที่สุดเป็น 4 ส่วน ถ้าตัดด้วยเส้นตรงสามเส้น จะแบ่งพิซซ่าออกได้มากที่สุด 7 ส่วน ดังรูป

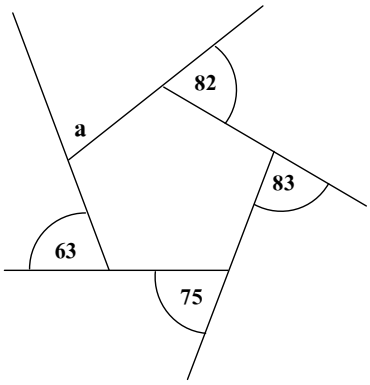


จำนวนเส้น **0** **1** **2** **3**

จำนวนส่วนของพิซซ่าที่ตัดด้วยเส้นตรง 4 เส้นรวมกับจำนวนส่วนของพิซซ่าที่ตัดด้วยเส้นตรง 5 เส้น ที่มากที่สุด คือข้อใดต่อไปนี้

① 22 ส่วน ② 27 ส่วน

③ 34 ส่วน ④ 38 ส่วน

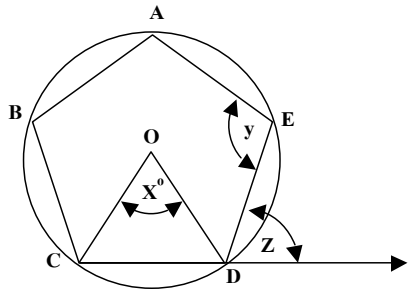


44. ข้อใดคือค่าของ a ถ้ามุมภายในของรูปห้าเหลี่ยมรวมกันมีค่า 540 องศา

① 72 องศา ② 70 องศา

③ 57 องศา ④ 63 องศา

45.



ABCDE เป็นรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่าที่แนบในวงกลม ที่มีจุด O เป็นจุดศูนย์กลาง ข้อใดต่อไปนี้คือ ค่าของ x , y , z เรียงตามลำดับ

① 72 , 72 , 72 ② 72 , 108 , 72

③ 108 , 72 , 72 ④ 72 , 108 , 108

46. เส้นรอบวงของของวงกลมวงหนึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม เป็น 4 เท่า ให้พิจารณาว่าข้อใดต่อไปนี้ คือ อัตราส่วน พื้นที่ของวงกลม : ความยาวของเส้นรอบวงของวงใหม่

① 2 : r ② r : 2

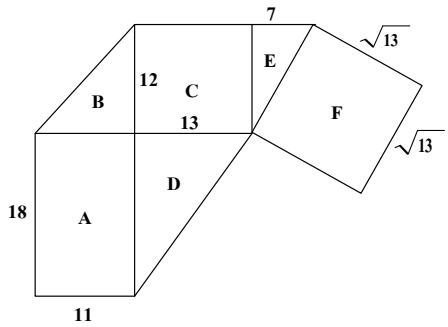
③ 1 : 2r ④ 2r : 1

47. กำหนดให้ 4 น้อยกว่า 3 เท่าของ n อยู่ 12 ข้อใดคือประโยคสัญลักษณ์แทนเงื่อนไขของ n ที่กำหนด

① $4(n - 3) = 12$ ② $4n - 3 = 12$

③ $3(n - 4) = 12$ ④ $3n - 4 = 12$

48. ข้อใดต่อไปนี้คือ พื้นที่ของบริเวณ ดังรูป



① 550 ตารางหน่วย ② 592 ตารางหน่วย

③ 615 ตารางหน่วย ④ 652 ตารางหน่วย

49. A เป็นพื้นที่หนึ่งในแปดส่วนของวงกลมรัศมี 7 นิ้ว

B เป็นพื้นที่ของสามเหลี่ยมที่มีส่วนสูงเท่ากับรัศมีของวงกลม และส่วนสูงของสามเหลี่ยมน้อยกว่าสองเท่าของฐานอยู่ 1 นิ้ว

C เป็นพื้นที่ของสี่เหลี่ยมด้านขนาน ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมเป็นด้านด้านหนึ่ง และสี่เหลี่ยมนี้สูงเป็นหนึ่งส่วนสี่ของความสูงของสามเหลี่ยม

ข้อใดต่อไปนี้เป็นพื้นที่ของรูปทั้งสาม ที่เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

① 15.5 , 19.25 , 24.5 ② 14 , 15.5 , 19.25

③ 19.25 , 24.5 , 28 ④ 14 , 19.25 , 24.5

50. ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

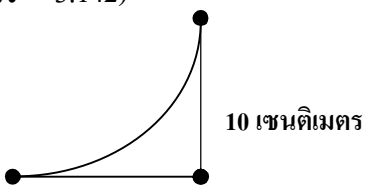
① ปริมาตรของกล่องรูปสี่เหลี่ยมเพิ่มขึ้นเมื่อส่วนสูงของกล่องเพิ่มในขณะที่พื้นที่ฐานคงเดิม

② ปริมาตรของกล่องรูปสี่เหลี่ยมเพิ่มขึ้นเมื่อพื้นที่ฐานเพิ่มขึ้นในขณะที่ส่วนสูงของกล่องคงเดิม

③ ปริมาตรของกล่องเพิ่มขั้นถ้าส่วนสูงของกล่องเพิ่มขึ้นในขณะที่พื้นที่ฐานลดลง

④ ปริมาตรของกล่องเพิ่มขึ้นถ้าส่วนสูงของกล่องและพื้นที่ฐานเพิ่มขึ้น

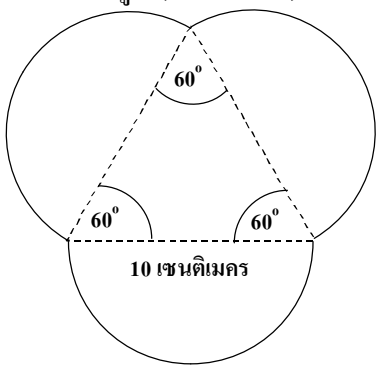
51. ข้อใดคือพื้นที่ของบริเวณดังรูป ($\pi = 3.142$)



① 21.43 ตารางเซนติเมตร ② 21.45 ตารางเซนติเมตร

③ 22.43 ตารางเซนติเมตร ④ 22.45 ตารางเซนติเมตร

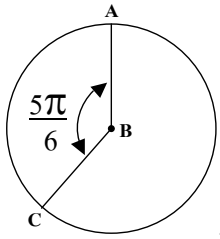
52. ให้หาเส้นรอบรูปของบริเวณดังรูป ($\pi = 3.142$)



① 47.13 เซนติเมตร ② 47.145 เซนติเมตร

③ 48.13 เซนติเมตร ④ 48.145 เซนติเมตร

53. ให้ B เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมรัศมี 3 หน่วย ABC เป็นเซกเตอร์ที่ทำมุม $\frac{5\pi}{6}$ ดังรูป ข้อใดต่อไปนี้คือ พื้นที่ของเซกเตอร์ ABC



① $\frac{5\pi}{2}$ ตารางหน่วย ② $\frac{5\pi}{3}$ ตารางหน่วย

③ $\frac{15\pi}{4}$ ตารางหน่วย ④ $\frac{15\pi}{6}$ ตารางหน่วย

54. ข้อใดต่อไปนี้คือ ค่าของนิพจน์ที่กำหนด

$$\left(\frac{\frac{1}{4}}{\frac{5}{4}}\right)\left(\frac{\frac{\sqrt{3}}{4}}{\frac{5}{4}}\right)\left(\frac{\frac{1}{8}}{\frac{\sqrt{3}}{8}}\right)$$

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{16}$

③ $\frac{1}{25}$ ④ $\frac{1}{64}$

55. เลขสี่หลัก ซึ่งเมื่อปัดเป็นเลขจำนวนเต็มหลักพันได้ 3000 จะมีรูปแบบที่แตกต่างกันทั้งหมดกี่จำนวน

① 999 ② 1000

③ 1001 ④ สรุปไม่ได้

56. ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① $\frac{x-2}{\frac{1}{2}} = 2x - 4$ ② $\frac{x-\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = 4x - 2$

③ $\frac{x+3}{2} = \frac{x}{2} + \frac{3}{2}$ ④ $\frac{x-\frac{1}{2}}{\frac{1}{8}} = 8x - 16$

57. ให้ a เป็น ห.ร.ม. ของ 14 , 42 , 84

b มีค่า $0.6\dot{3}$

c เป็น ค.ร.น. ของ 8 , 12 , 30

ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ $\frac{a}{b \times c}$

① 0.18133 ② 0.18333

③ 0.18533 ④ 0.18555

58. ให้ $\frac{x}{5.2} = \frac{6.4}{3.2}$ และ $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{1}{9}} = \frac{y}{\frac{4}{3}}$ ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① $2x - y = 12.8$ ② $x+2y = 26.4$

③ $3x - 2y = 15.2$ ④ $3x - y = 23.8$

59. ขนมเค็กรูปทรงกระบอกรัศมี 7 นิ้ว สูง 3 นิ้ว แบ่งให้เด็ก 3 คน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 3 เด็กคนที่ได้รับขนมเค็กมากที่สุด ได้รับขนมเป็นปริมาตร มากกว่าเด็กคนที่ได้รับขนมเค็กน้อยที่สุดเท่าไร

① 154 ลูกบาศก์นิ้ว ② 145 ลูกบาศก์นิ้ว

③ 140 ลูกบาศก์นิ้ว ④ 135 ลูกบาศก์นิ้ว

60. ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับนิพจน์ $2(3x - 5)+3(x+4)$

① $8x$ ② $8x+2$

③ $8x+4$ ④ $9x+2$

61. ถ้า $a = b = c = d = x$ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้ให้ผลลัพธ์ที่มีพจน์ $x \times x \times x$

① $\frac{a + b}{c \times d}$ ② $\frac{(a + b)(a + b)}{c}$

③ $\frac{a \times a \times b \times b \times d}{c \times d}$ ④ $\frac{(a + b)(a + b)(a + b)}{a + c}$

62. ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง** เมื่อ n เป็นจำนวนนับและ $n > 0$

① มีบางจำนวนของ n ซึ่ง $2n = n+2$

② มีบางจำนวนของ n ซึ่ง $\frac{1}{n} = \frac{1}{n^2}$

③ สำหรับทุกค่าของ n เมื่อ $n > 1$ ได้ว่า $\frac{1}{n^2} > \frac{1}{n}$

④ สำหรับทุกค่าของ n เมื่อ $n > 1$ ได้ว่า $n^2 > n$

63. ข้อใดต่อไปนี้คือเศษส่วนต่ำสุดของ $\frac{28m^3n^2}{24mn^2}$

① $\frac{7}{6m}$ ② $\frac{7m^2}{6}$

③ $\frac{7n}{6m^2}$ ④ $\frac{7n}{6m}$

64. ข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง** เมื่อ n เป็นจำนวนนับ และ $n > 0$

① $2n > n+2$ เมื่อ $n < 2$

② $2n = n+2$ เมื่อ $n = 2$

③ $2n < n+2$ เมื่อ $n > 2$

④ ข้อ 1 , 2 และ 3 ถูกทุกข้อ

65. x เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่มากกว่า $3n+5$ เมื่อ $n = 3$

y เป็นจำนวนที่มากที่สุดที่น้อยกว่า $5n - 2$ เมื่อ $n = 3$

ข้อใดต่อไปนี้คือผลคูณของ x และ y

① 168 ② 180

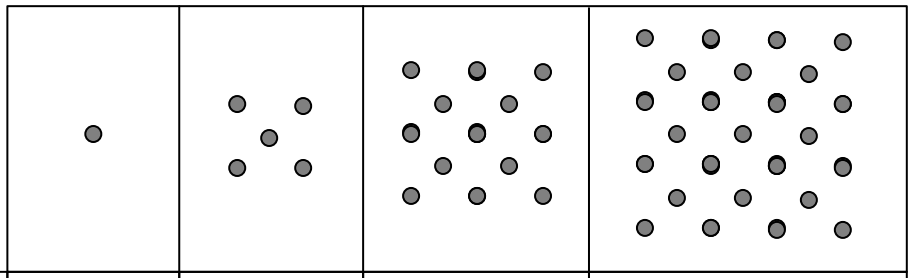
③ 182 ④ 195

66. กำหนด 6 , a , 12 , 5 , x จาก x ที่กำหนด และ x ในแต่ละข้อต่อไปนี้ ข้อใด x มีค่า**แตกต่าง** ไปจาก x ที่กำหนด

① 10 , a , x , 22 , 26 ② 45 , 36 , 27 , x , a

③ 36 , 30 , a , 18 , x ④ 10 , 12 , 14 , a , x

67.



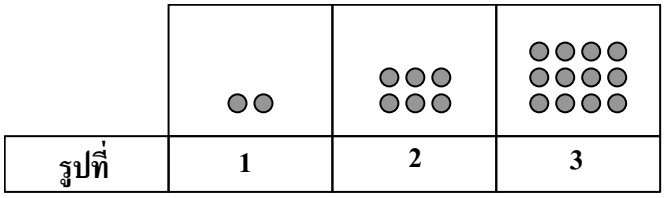
กราฟรูปที่	1	2	3	4

ข้อใดต่อไปนี้คือจำนวนจุดในกราฟรูปที่ n

① $(n\times n)+[(n-1)\times(n-1)]$ ② $(n\times n)-[(n-1)\times(n+1)]$

③ $(n\times n)+[(n+1)\times(n-1)]$ ④ $(n\times n)-[(n+1)\times(n+1)]$

68.



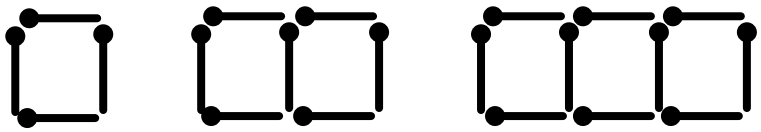
รูปที่	1	2	3

ข้อใดต่อไปนี้คือจำนวนจุดในรูปที่ n

① $(n-1)\,n$ ② $n(n+1)$

③ $(n-1)\,(n+1)$ ④ $(n-1)\,n\,(n-1)$

69.



ข้อใดต่อไปนี้ คือกฎที่ใช้ในการวางไม้ขีดไฟรูปต่อ ๆ ไป เมื่อ x แทนไม้ขีดไฟ n แทนจำนวนรูปสี่เหลี่ยม

① $x = 4n$ ② $x = 5n - 1$

③ $x = 3n+1$ ④ $x = 3(n+1)$

70. $Q^2 = Q \times Q$, $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$, $2^3 = 2 \times 2 \times 2$

ถ้า $x^2 = 100$ แล้ว ให้หาค่า 2^x ให้เป็น a จากนั้นให้หาค่า $b > 0$ ซึ่ง $b^2 = a$

ข้อใดต่อไปนี้ คือค่าของ $\frac{a}{b}$

① 16 ② 25

③ 27 ④ 32

71. $3^z = 81$, $3^{(y-1)} = 81$

แล้วข้อใดต่อไปนี้ คือค่าของ y^z

① 625 ② 648

③ 729 ④ 1215

72. ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำตอบของ $(0.60)^2 + 6^3 + 3^4$

① 116.78 ② 297.36

③ 785.736 ④ 7857.36

73. $\frac{3}{4}$, 3^4 , 4^3 , $\frac{4}{3}$ ให้เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย นำจำนวนที่มากที่สุดบวกกับจำนวนที่น้อยที่สุด แล้วหารด้วย 2 ให้เป็น x แล้วนำจำนวนที่เหลือมาบวกกันแล้วหารด้วย 2 ให้เป็น y ข้อใดคือค่าของ $\frac{x}{y}$

① 0.75 ② 1.2512

③ 3.3368 ④ 5.334

74.

9	p	11	12	13	x
q	6	r	8	s	y

ข้อใดต่อไปนี้คือความสัมพันธ์ของ x และ y

① $x - y = 4$ ② $y - x = 4$

③ $x + y = 4$ ④ สรุปไม่ได้

75. a , b , c เป็นเลข 3 จำนวนเรียงจากน้อยไปหามาก โดย $a \times a + b \times b = c \times c$

เช่น 3 , 4 , 5 แล้ว $3\times3+4\times4 = 5\times5$ ให้ n เป็นเลขจำนวนนับ

n	1	2	3	4	5	6	7	8
a	3	5	7	9				
b	4	12	24	40				
c	5	13	25	41				

ข้อใดต่อไปนี้ คือ ผลบวกของค่า a , b และ c เมื่อ n มีค่า 8

① 299 ② 306

③ 309 ④ 317

76. ให้ $f(x) = (\frac{1}{x})^3$ เช่น $f(2) = (\frac{1}{2})^3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ ให้หาค่าของ x ซึ่ง $f(x) = (\frac{1}{27})$

หาค่าของ t ซึ่ง $f(1) = t$ ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ x คูณกับ t

① $\frac{1}{3}$ ② 1

③ 3 ④ $t^{\frac{1}{3}}$

77. ให้ $h(x) = \frac{1}{2}x^2 + 1$ เมื่อ $x^2 = x \times x$

ข้อใดต่อไปนี้คือค่าของ h(7) – h(3)

① 20 ② 21

③ 30 ④ 31

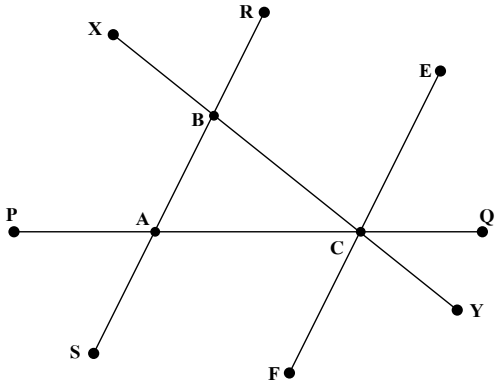
78. สองเท่าของจำนวนหนึ่งบวกกับสามเท่าของอีกจำนวนหนึ่งมีค่า 21 ข้อใดคือผลบวกของจำนวนทั้งสองนี้ถ้าผลต่างของจำนวนทั้งสอง คือ 3

① 5 ② 7

③ 9 ④ 11

ข้อมูลนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 79 และ 80

PQ ,RS และ XY เป็นเส้นตรงสามเส้นตัดกันที่จุด A ,B และ C ลากเส้น EF ผ่าน C ให้ขนานกับ AB ดังรูป



79. ขนาดของมุมในข้อใด**แตกต่าง**ไปจากขนาดของมุมในข้ออื่น ๆ

① มุม RBC ② มุม ECY

③ มุม PAB ④ มุม ABX

80. ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ถูกต้อง**

① มุมYCQ + มุมACF เท่ากับ มุมABX ② มุมFCY + มุมACB เท่ากับ มุมPAB

③ มุมECQ + มุมACB เท่ากับ มุมSAC ④ มุมPAS + มุมABC เท่ากับ มุมBCQ