

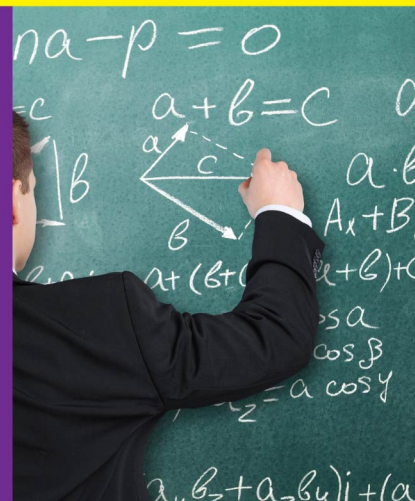
แนวข้อสอบ ติวเข้ม

คณิต สวช.

ประถม ปลาย

(รอบคัดเลือกตัวแทนจังหวัด)

- ออกแบบแนวข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในการติวสอบแข่งขัน
อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ประสบการณ์ยาวนานกว่า 10 ปี
- เฉลยละเอียดเพื่ออธิบายวิธีการหาคำตอบให้เข้าใจง่ายและชัดเจน



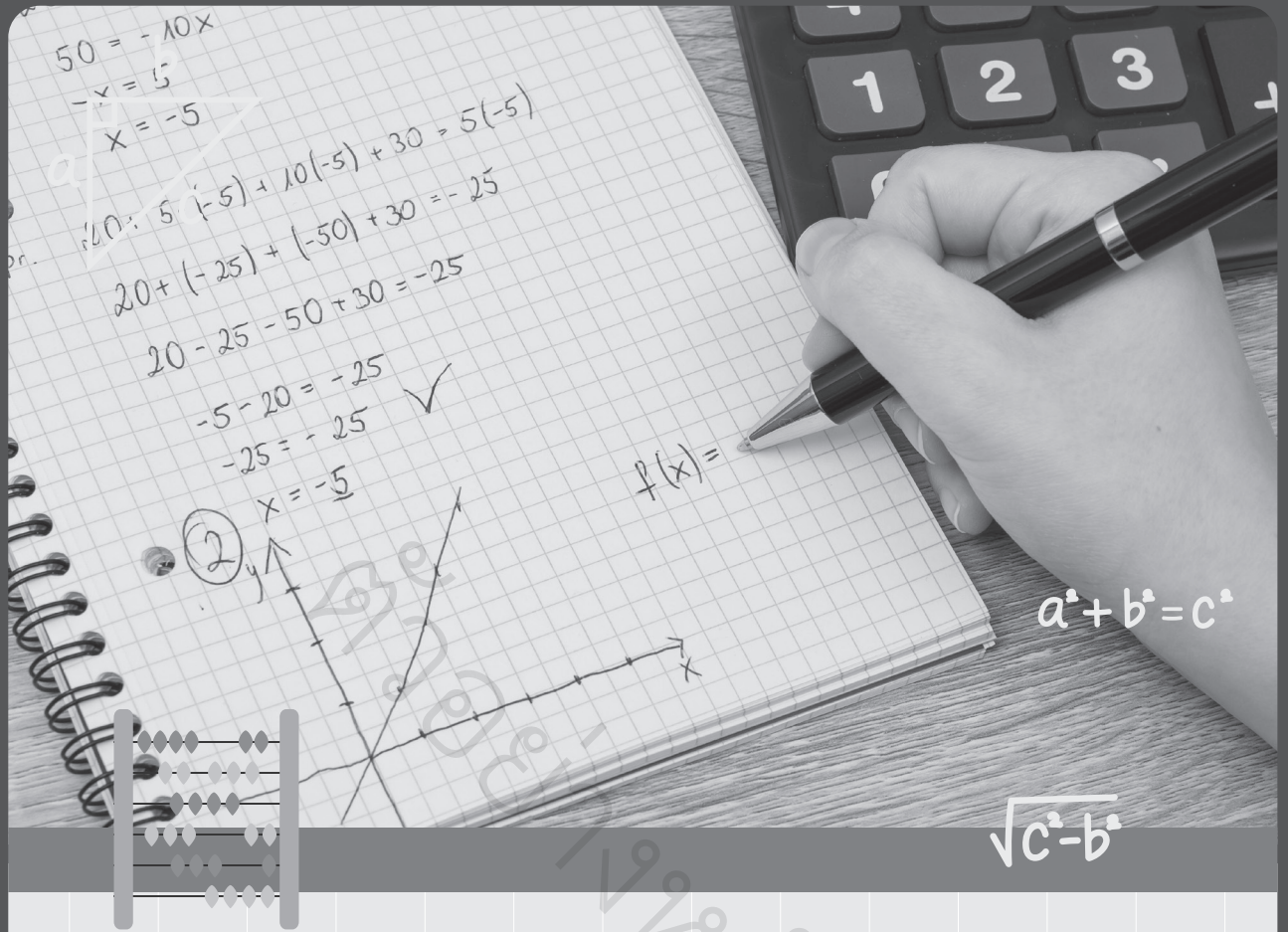
สารบัญ

แนวข้อสอบ

แนวข้อสอบ ชุดที่ 1	6
แนวข้อสอบ ชุดที่ 2	19
แนวข้อสอบ ชุดที่ 3	31
แนวข้อสอบ ชุดที่ 4	42
แนวข้อสอบ ชุดที่ 5	54
แนวข้อสอบ ชุดที่ 6	66
แนวข้อสอบ ชุดที่ 7	77
แนวข้อสอบ ชุดที่ 8	88

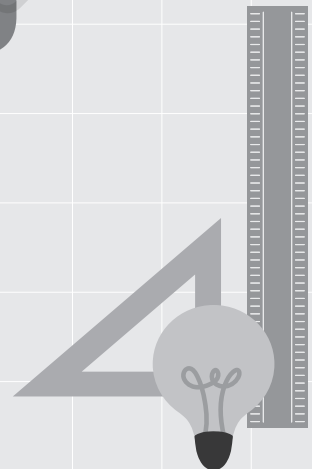
เฉลยแนวข้อสอบ

เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 1	100
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 2	115
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 3	134
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 4	153
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 5	174
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 6	193
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 7	209
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 8	227



แนวข้อสอบ

ชุดที่ 1-8



1. $\frac{7}{9} \times \frac{16}{25} \times 54 \times \frac{91}{126} \times \frac{20}{21} \times \frac{15}{18} \times \frac{27}{32} \times \frac{378}{52} \times 8$ มีค่าเท่ากับเท่าไร

.....

.....

.....

2. จงหาค่าของ $A \times B$ เมื่อ

- A และ B เป็นจำนวนนับสองหลัก โดย A เป็นจำนวนคู่ และ B เป็นจำนวนคี่
- A และ B เป็นพหุคูณของ 3
- B มีค่าเป็น 1.5 เท่า ของ A
- ผลรวมของ A และ B มีค่ามากกว่า 120 แต่ไม่เกิน 160

.....

.....

.....

3. หาจำนวนที่มากที่สุดที่นำมาหาร 77 203 และ 329 แล้วเหลือเศษ 5 เท่ากันทุกจำนวน

.....

.....

.....

7. กำหนดให้ A และ B เป็นตัวประกอบเฉพาะที่มากที่สุดและน้อยที่สุดของ 4,410 ตามลำดับ ค่าของ $3A - 5B$ เป็นเท่าไร

.....

.....

.....

8. ถ้า A และ B เป็นจำนวนนับที่ทำให้ประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้เป็นจริง ผลลัพธ์ของ $A^2 - B$ ที่น้อยที่สุดมีค่าเท่าไร

$$84 \times A = B \times 36$$

.....

.....

.....

9. หาค่าของ $2(A + B) + 2(A - B)$ เมื่อ $A = \frac{9X - 13}{11} = 25$ และ $B = \frac{7X}{6} - \frac{5X}{8} = 13$

.....

.....

.....

16. จังหวัดแห่งหนึ่งมีอัตราส่วนของจำนวนประชากรชายต่อจำนวนประชากรหญิงเป็น 14 : 17 ถ้าจังหวัดแห่งนี้มีจำนวนประชากรชายน้อยกว่าจำนวนประชากรหญิงอยู่ 34,284 คน จังหวัดนี้มีประชากรทั้งหมดกี่คน

.....

.....

.....

17. ถ้าวันจันทร์ที่ 4 กรกฎาคม 2565 เขียนแทนด้วยตัวเลขเป็น 01040722 วันเสาร์ที่ 8 เมษายน 2566 เขียนแทนด้วยตัวเลขเป็น 07080423 ถ้าวันนี้คือวันพฤหัสบดีที่ 19 มิถุนายน 2568 อีก 59 วันต่อมาจะเขียนแทนด้วยตัวเลขใด

.....

.....

.....

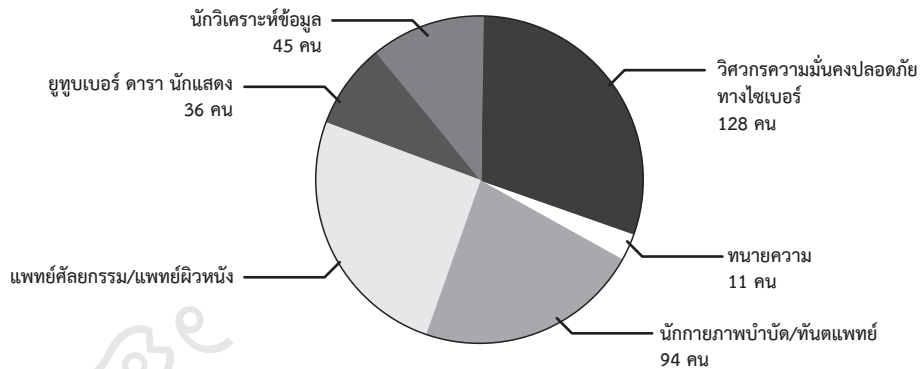
18. ห้างสรรพสินค้าจัดโปรโมชั่นลดราคาโซฟาชุดหนึ่ง 18% เหลือเพียงชุดละ 13,448 บาท ต่อมาในเดือนมิถุนายนจัดโปรโมชั่นกลางปีโดยลดราคาถึง 45% ถ้าช่วงกลางปีลูกค้าต้องการซื้อโซฟาชุดนี้จะต้องจ่ายเงินกี่บาท

.....

.....

.....

19. สถาบันกวตริวิชาแห่งหนึ่งได้สำรวจอาชีพในฝันของเด็กในช่วงอายุ 12-18 ปี ได้ผลดังนี้
แผนภูมิรูปวงกลมแสดงอาชีพในฝันของเด็กในช่วงอายุ 12-18 ปี



ถ้าเด็กกลุ่มที่ถูกสำรวจมีจำนวน 420 คน จะมีเด็กที่อยากเป็นแพทย์ศัลยกรรม/แพทย์ผิวหนังคิดเป็นร้อยละเท่าไรของเด็กที่ได้รับการสำรวจทั้งหมด (ตอบเป็นทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง)

.....

.....

.....

20. สารอาหารแต่ละชนิดจะให้พลังงานแตกต่างกัน โดยคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนจะให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี ต่ออาหาร 1 กรัม ไขมันจะให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี ต่ออาหาร 1 กรัม ถ้าอาหารจานหนึ่งประกอบด้วยโปรตีน 13 กรัม คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 59 กรัม และไขมันทั้งหมด 20 กรัม พลังงานที่ได้จากการรับประทานอาหารจานนี้เป็นเท่าไร

.....

.....

.....

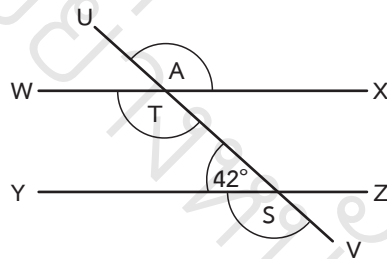
25. ถังสำรองน้ำทรงลูกบาศก์มีความจุ 64 ลูกบาศก์เมตร และมีน้ำบรรจุอยู่เต็มถัง ถ้าปล่อยน้ำจากถังสำรองน้ำลงสระว่ายน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีพื้นที่ฐาน 18 ตารางเมตร ถ้าขณะนี้ระดับน้ำในสระว่ายน้ำสูง 80 เซนติเมตร ระดับน้ำที่เหลืออยู่ในถังสำรองน้ำจะมีความสูงเท่าไร

.....

.....

.....

26. ถ้า $\overrightarrow{WX} \parallel \overrightarrow{YZ}$ และมุม A มีขนาด $4N - 14^\circ$



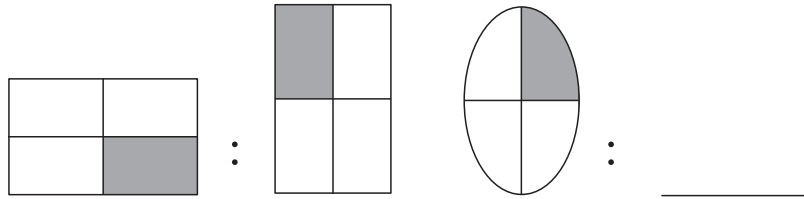
N มีค่าเท่าไร

.....

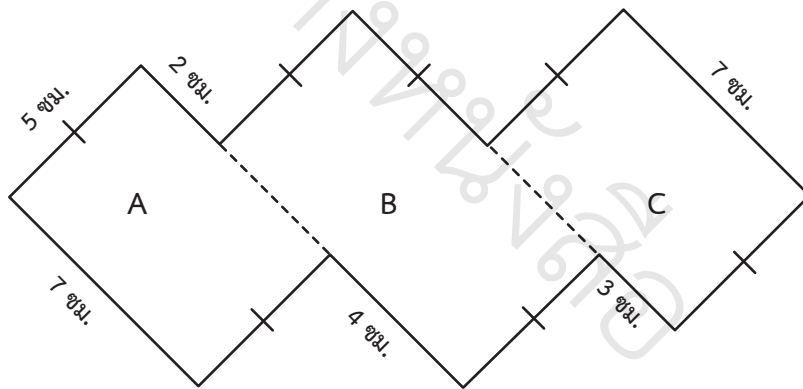
.....

.....

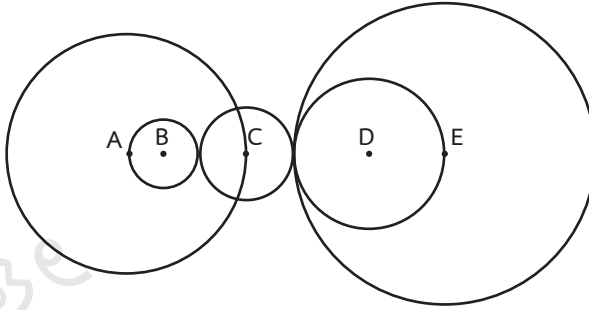
27. จากรูปและความสัมพันธ์ รูปที่หายไปคือรูปใด



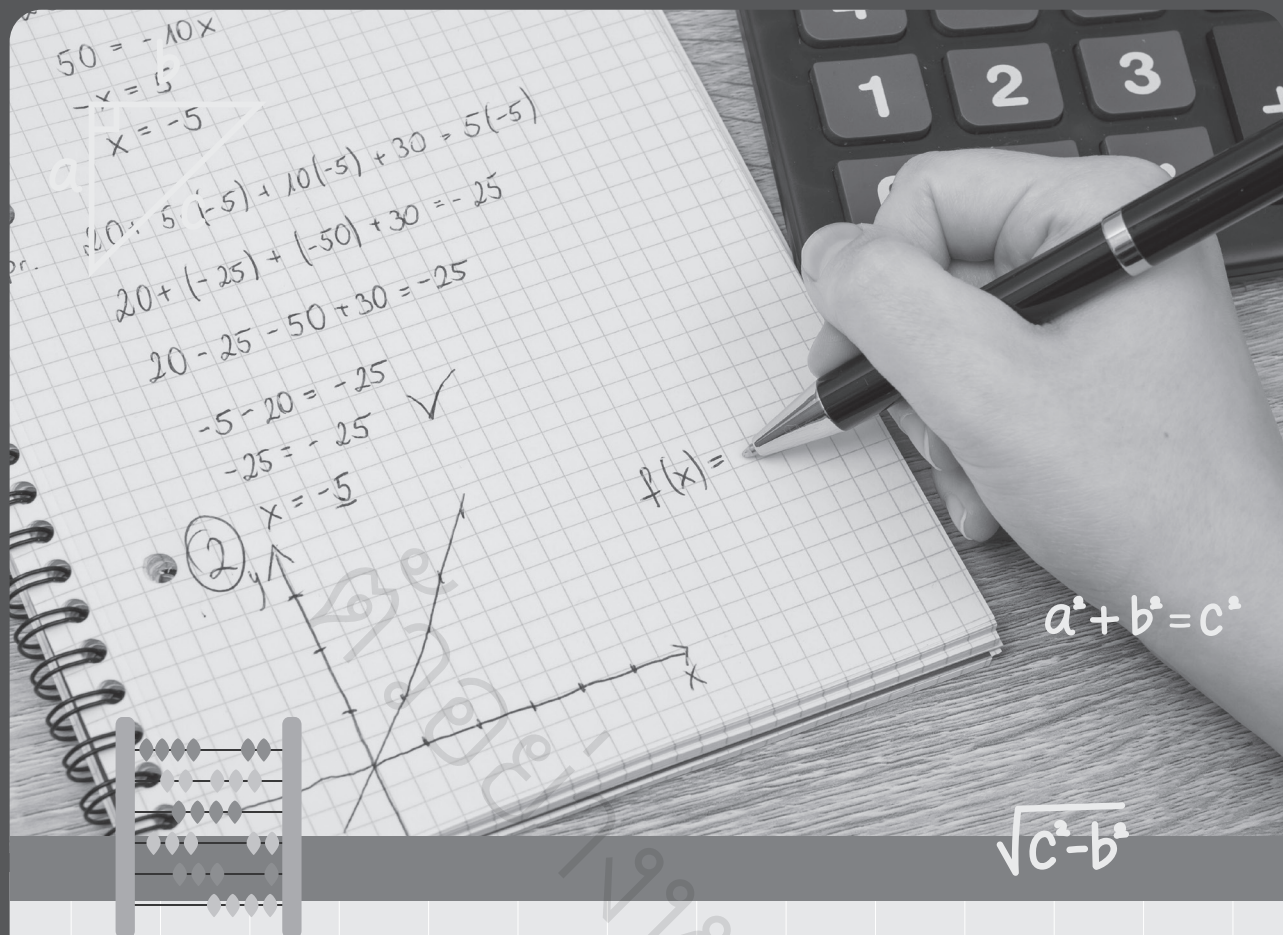
28. รูปหลายเหลี่ยมดังรูปมีพื้นที่เท่าไร



29. จุดศูนย์กลางของวงกลมทั้ง 5 วง อยู่บนแนวเส้นตรงเดียวกัน ดังรูป ถ้าวงกลม A C และ E มีเส้นรอบวงยาว 66 26.4 และ 88 เซนติเมตร ตามลำดับ ระยะห่างระหว่างจุด B กับ E เป็นเท่าไร



30. การแข่งขันกีฬาตะกร้าระดับชาติได้มีทีมจากทั่วประเทศลงแข่งขันทั้งหมด 42 ทีม และการแข่งขันครั้งนี้เป็นแบบพบกันทั้งหมด ถ้าในการแข่งขันแต่ละครั้งทางผู้จัดการแข่งขันต้องจ่ายค่าจ้างกรรมการเป็นเงิน 1,500 บาท เมื่อการแข่งขันจบ ทางผู้จัดการแข่งขันจะต้องจ่ายค่าจ้างกรรมการเป็นเงินกี่บาท

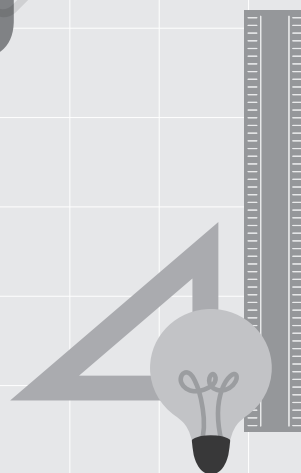


$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\sqrt{c^2 - b^2}$$

เฉลย แนวข้อสอบ

ชุดที่ 1-8



1. ตอบ 756

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีคิด} \quad & \frac{7}{9} \times \frac{16}{25} \times 54 \times \frac{91}{126} \times \frac{20}{21} \times \frac{15}{18} \times \frac{27}{32} \times \frac{378}{52} \times 8 \\
 &= \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{16}}}{\underset{5}{\cancel{25}}} \times \overset{6}{54} \times \frac{91}{126} \times \frac{\overset{4}{\cancel{20}}}{\underset{3}{\cancel{21}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{2}{\cancel{18}}} \times \frac{27}{\cancel{32}} \times \frac{378}{52} \times 8 \\
 &= \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{16}}}{\underset{21}{\cancel{25}}} \times \frac{91}{\underset{1}{\cancel{126}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{9}{\cancel{27}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{63}{\cancel{378}}}{\underset{13}{\cancel{52}}} \times \overset{4}{\cancel{8}} \\
 &= \frac{\overset{7}{\cancel{91}}}{\underset{7}{\cancel{21}}} \times \overset{3}{\cancel{54}} \times \frac{\overset{63}{\cancel{126}}}{\underset{1}{\cancel{13}}} \times 4 \\
 &= 3 \times 63 \times 4 \\
 &= 756
 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{7}{9} \times \frac{16}{25} \times 54 \times \frac{91}{126} \times \frac{20}{21} \times \frac{15}{18} \times \frac{27}{32} \times \frac{378}{52} \times 8 = 756$$

2. ตอบ 4,374

วิธีคิด เนื่องจาก A เป็นจำนวนคู่ และ B เป็นจำนวนคี่ A และ B เป็นพหุคูณของ 3 และ B มีค่าเป็น 1.5 เท่า ของ A

จะได้ว่า ถ้า A = 12 B = 1.5 × 12 = 18 ไม่ตรงเงื่อนไข

ถ้า A = 18 B = 1.5 × 18 = 27 A + B = 18 + 27 = 45

ไม่ตรงเงื่อนไข

ถ้า A = 24 B = 1.5 × 24 = 36 A + B = 24 + 36 = 60

ไม่ตรงเงื่อนไข

ถ้า A = 30 B = 1.5 × 30 = 45 ไม่ตรงเงื่อนไข

6. ตอบ 42,925

วิธีคิด การหาผลบวกของกำลังสองของเลขเรียงกันใช้สูตร $\frac{n}{6} (n + 1)(2n + 1)$

$$\begin{aligned} (-1)^2 + (-2)^2 + (-3)^2 + \dots + (-50)^2 &= 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 50^2 \\ &= \frac{50}{6} (50 + 1)(2 \times 50 + 1) \\ &= \frac{50}{6} \times 51 \times 101 \\ &= 42,925 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } (-1)^2 + (-2)^2 + (-3)^2 + \dots + (-50)^2 = 42,925$$

7. ตอบ 11

วิธีคิด แยกตัวประกอบของ 4,410

$$4,410 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7$$

$$\text{จะได้ว่า } A = 7 \text{ } B = 2$$

$$\text{ดังนั้น } 3A - 5B = (3 \times 7) - (5 \times 2) = 21 - 10 = 11$$

8. ตอบ 2

วิธีคิด $84 \times A = B \times 36$

$$2 \times 2 \times 3 \times 7 \times A = B \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$7 \times A = B \times 3$$

$$\text{นั่นคือ } A = 3 \text{ และ } B = 7$$

$$\text{ดังนั้น } A^2 - B = 3^2 - 7 = 9 - 7 = 2$$

19. ตอบ ร้อยละ 25.2

วิธีคิด เด็กที่อยากเป็นแพทย์ศัลยกรรม/แพทย์ผิวหนังมีจำนวน $420 - (128 + 11 + 94 + 36 + 45) = 106$ คน

เด็กที่อยากเป็นแพทย์ศัลยกรรม/แพทย์ผิวหนังคิดเป็น $\frac{106}{420} \times 100 = 25.24\%$

ดังนั้น เด็กที่อยากเป็นแพทย์ศัลยกรรม/แพทย์ผิวหนังคิดเป็นร้อยละ 25.2 ของเด็กที่ได้รับการสำรวจทั้งหมด

20. ตอบ 468 กิโลแคลอรี

วิธีคิด อาหารจานนี้ให้พลังงานดังนี้

โปรตีน $13 \times 4 = 52$ กิโลแคลอรี

คาร์โบไฮเดรต $59 \times 4 = 236$ กิโลแคลอรี

ไขมัน $20 \times 9 = 180$ กิโลแคลอรี

ดังนั้น การรับประทานอาหารจานนี้จะได้พลังงาน $52 + 236 + 180 = 468$ กิโลแคลอรี

21. ตอบ 22,280 ปี

วิธีคิด คาร์บอน 14 จะสลายตัวลดเหลือครึ่งหนึ่งเมื่อเวลาผ่านไป 5,570 ปี

ปริมาณคาร์บอน 14 เริ่มต้นของกระดูกชิ้นนี้คือ 234.4 กรัม

สลายตัวครั้งที่ 1 เหลือคาร์บอน 14 ปริมาณ $234.4 \div 2 = 117.2$ กรัม

สลายตัวครั้งที่ 2 เหลือคาร์บอน 14 ปริมาณ $117.2 \div 2 = 58.6$ กรัม

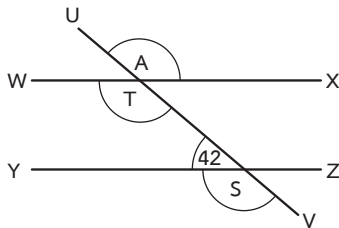
สลายตัวครั้งที่ 3 เหลือคาร์บอน 14 ปริมาณ $58.6 \div 2 = 29.3$ กรัม

สลายตัวครั้งที่ 4 เหลือคาร์บอน 14 ปริมาณ $29.3 \div 2 = 14.65$ กรัม

จะได้ว่ากระดูกของสิ่งมีชีวิตชิ้นนี้มีการสลายตัวมาแล้ว 4 ครั้ง

ดังนั้น กระดูกของสิ่งมีชีวิตชิ้นนี้มีอายุประมาณ $4 \times 5,570 = 22,280$ ปี

26. ตอบ 38

วิธีคิด เมื่อ $\overrightarrow{WX}$ ขนานกับ $\overrightarrow{YZ}$ จะทำให้ มุม $UTX =$ มุม USZ เนื่องจาก มุม $USY +$ มุม $USZ = 180^\circ$

$$42 + (4N - 14) = 180$$

$$4N + 28 = 180$$

$$4N = 180 - 28$$

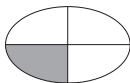
$$4N = 152$$

$$N = 152 \div 4$$

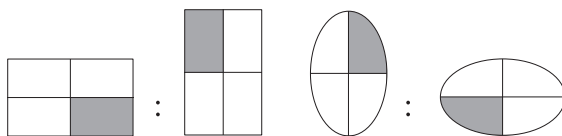
$$N = 38$$

ดังนั้น N มีค่า 38

27. ตอบ



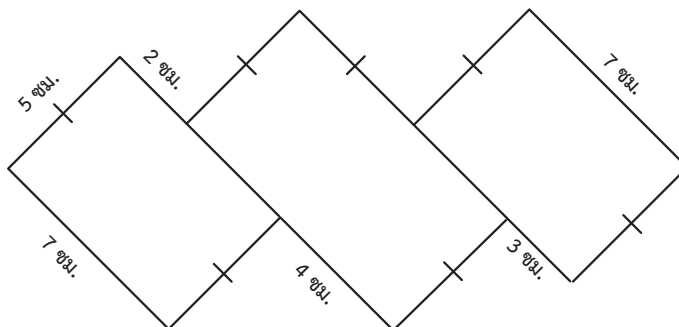
วิธีคิด เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะเห็นว่า รูปสี่เหลี่ยมมีการหมุนทวนเข็มนาฬิกา 1 ครั้ง และเลื่อนตำแหน่งที่แรเงาไปทางซ้าย 1 ช่อง นั่นคือวงรีก็จะมีการหมุนทวนเข็มนาฬิกา 1 ครั้ง และเลื่อนตำแหน่งที่แรเงาไปทางซ้าย 1 ช่อง ดังรูป



ดังนั้น รูปที่หายไปคือ

28. ตอบ 115 ตารางเซนติเมตร

วิธีคิด รูปหลายเหลี่ยมดังรูปเกิดจากรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 3 รูปเรียงต่อกัน



$$\begin{aligned}
 \text{จะได้ว่าพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม} &= \text{พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า A} + \text{พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า B} + \text{พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า C} \\
 &= (5 \times 7) + (5 \times (4 + 5)) + (7 \times 5) \\
 &= 35 + 45 + 35 \\
 &= 115
 \end{aligned}$$

ดังนั้น รูปหลายเหลี่ยมมีพื้นที่ 115 ตารางเซนติเมตร

29. ตอบ 25.55 เซนติเมตร

วิธีคิด หาความยาวรัศมีของวงกลม A C และ E

เนื่องจากความยาวเส้นรอบวง $= 2\pi r$

$$\text{วงกลม A} \quad 66 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$r = \frac{66 \times 7}{2 \times 22}$$

$$r = 10.5$$

$$\text{วงกลม C} \quad 26.4 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$r = \frac{26.4 \times 7}{2 \times 22}$$

$$r = 4.2$$

$$\text{วงกลม E} \quad 88 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$r = \frac{88 \times 7}{2 \times 22}$$

$$r = 14$$

วงกลม A มีรัศมียาว 10.5 เซนติเมตร

วงกลม C มีรัศมียาว 4.2 เซนติเมตร

จึงมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 4.2 = 8.4$ เซนติเมตร

วงกลม E มีรัศมียาว 14 เซนติเมตร

เนื่องจากความยาวรัศมีของวงกลม A = ความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางวงกลม B +
ความยาวรัศมีวงกลม C

$$\begin{aligned} \text{ความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม B} &= \text{ความยาวรัศมีวงกลม A} - \text{ความยาว} \\ &\quad \text{รัศมีวงกลม C} \\ &= 10.5 - 4.2 \\ &= 6.3 \end{aligned}$$

วงกลม B มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 6.3 เซนติเมตร

และมีรัศมียาว $6.3 \div 2 = 3.15$ เซนติเมตร

ดังนั้น ระยะห่างระหว่างจุด B กับ E $= 3.15 + 8.4 + 14 = 25.55$ เซนติเมตร

30. ตอบ 1,291,500 บาท

วิธีคิด ถ้ามีนักตะกร้อ 2 ทีม จะมีการแข่งขันทั้งหมด $(2 \times 1) \div 2 = 1$ ครั้ง

ถ้ามีนักตะกร้อ 3 ทีม จะมีการแข่งขันทั้งหมด $(3 \times 2) \div 2 = 3$ ครั้ง

ถ้ามีนักตะกร้อ 4 ทีม จะมีการแข่งขันทั้งหมด $(4 \times 3) \div 2 = 6$ ครั้ง

.

.

.

ถ้ามีนักตะกร้อ 42 ทีม จะมีการแข่งขันทั้งหมด $(42 \times 41) \div 2 = 861$ ครั้ง

ดังนั้น เมื่อการแข่งขันจบลงทางผู้จัดการแข่งขันจะต้องจ่ายค่าจ้างกรรมการเป็นเงิน

$$861 \times 1,500 = 1,291,500 \text{ บาท}$$

หนังสือเล่มนี้จัดทำแนวข้อสอบเสมือนจริงเป็นจำนวนมากถึง 8 ชุด โดยแต่ละชุดมีจำนวน 30 ข้อ
แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1. ส่วนคำนวณ 2. ส่วนโจทย์ปัญหา 3. ส่วนประยุกต์เชิงซ้อน
เพื่อให้ผู้อ่านใช้ในการฝึกฝนเพิ่มพูนทักษะ ให้แม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้นก่อนลงสนามสอบจริง

ตัวอย่างข้อสอบ

กำหนดให้ $\frac{A}{B}$ เป็นผลลัพธ์ที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{1}{4 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}}$ ค่า $5A - B$ เป็นเท่าไร

ร้านโดนักจัดโปรโมชั่นดังนี้

- โปรมอชัน 1 ชื่อโดนักช็อค: 18 บาท จำนวน 6 ชิ้น แกรมฟรี 2 ชิ้น
- โปรมอชัน 2 ชื่อโดนักช็อค: 18 บาท จำนวน 15 ชิ้น แกรมฟรี 5 ชิ้น
- โปรมอชัน 3 ชื่อโดนักช็อค: 18 บาท จำนวน 30 ชิ้น สามารถซื้อชิ้นต่อ ๆ ไปได้ในราคารลด 50%

อะตอมต้องการซื้อโดนักไปแจกเพื่อนในห้องเนื่องในวันเกิด โดยจะแจกเพื่อนคนละ 2 ชิ้น ถ้าเพื่อนในห้องมีจำนวน 24 คน และอะตอมต้องการซื้อไว้รับประทานเองด้วย 4 ชิ้น อะตอมจะจ่ายเงินค่าโดนักถูกที่สุดเป็นเงินกี่บาท



ซื้อสะดวก ส่งถึงบ้านที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทางร้านหนังสือออนไลน์
www.thinkbeyondbook.com และ www.serazu.com



thinkbeyond books