

1.     $\frac{21}{270}$  가 유한소수가 될 때,  $\square$  값을 모두 골라라.

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 18

**2.**  $8x - 2y + 2 = 4x - y - 3$  일 때,  $2x - 3y + 1$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $-10x + 16$

②  $-10x - 14$

③  $12x + 16$

④  $10x - 14$

⑤  $10x - 16$

3. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = 8 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x + 2y = 5 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$  을 대입법으로 푸는 과정이다. A  
에 알맞은 식은?

㉠을  $y$  에 관하여 풀면  $y = \boxed{\text{A}} \cdots \textcircled{\text{㉢}}$

㉢을 ㉡에 대입하여 풀면  $3x + 2\boxed{\text{A}} = 5$

$\therefore x = \boxed{\phantom{00}}$

$x = \boxed{\phantom{00}}$  를 ㉢에 대입하면  $y = \boxed{\phantom{00}}$

①  $x - 4$

②  $-x - 4$

③  $2x + 8$

④  $2x - 8$

⑤  $-2x + 8$

4. 연립방정식  $\begin{cases} 0.4x + 0.5y = 1.1 \\ \frac{2}{7}(2x + y) = 2 \end{cases}$  을 풀면?

①  $(-4, -1)$

②  $(-4, 1)$

③  $(-1, 3)$

④  $(4, -1)$

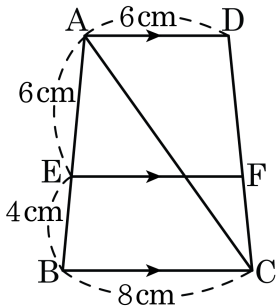
⑤  $(4, 1)$

5. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}y = \frac{2}{6} \\ 0.4x - 0.1y = 4 \end{cases}$  를 풀어라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

6. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{DF} : \overline{FC}$  의 비는?



① 2 : 3

② 3 : 2

③ 4 : 9

④ 2 : 5

⑤ 5 : 6

7. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x$  의 값은?

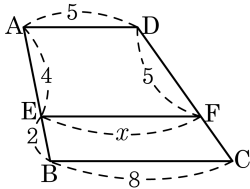
① 5

② 5.5

③ 6

④ 6.5

⑤ 7



8.  $\frac{17}{2^3 \times 5 \times 7} \times a$ 는 유한소수로 나타낼 수 있다. 이때, 가장 작은 자연수  $a$ 의 값은?

① 7

② 6

③ 5

④ 4

⑤ 3



9. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 의 길이가  $\frac{3}{4}ab^2$ ,  $\overline{BC}$ 의 길이가  $\frac{3}{2}a^2b$ 인  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB}$ 를 축으로 하여 회전시킨 회전체의 부피는?

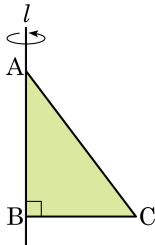
①  $\frac{9}{16}a^5b^4\pi$

②  $\frac{9}{16}a^4b^4\pi$

③  $\frac{16}{9}a^4b^5\pi$

④  $\frac{16}{9}a^5b^4\pi$

⑤  $\frac{9}{16}a^4b^5\pi$



**10.**  $2x - y + 3 = 3x - 2y + 5$  임을 이용하여  $x^2 + xy - 3$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $3x - 3$

②  $x^2 + x - 3$

③  $2x^2 + x - 3$

④  $2x^2 + 2x - 3$

⑤  $2x^2 + 3x - 3$

11.  $x, y$  에 관한 연립방정식  $\begin{cases} ax - by = -1 \\ bx - ay = -8 \end{cases}$  의 해가  $x = 2, y = 5$  일

때,  $a, b$  의 값을 구하면?

①  $a = 1, b = 2$

②  $a = 2, b = -1$

③  $a = -1, b = -2$

④  $a = 1, b = 3$

⑤  $a = 2, b = 1$

**12.** 일차함수  $y = -\frac{3}{2}x + 3$ 의 그래프가  $y$ 축과 만나는 점을 A,  $x$ 축과 만나는 점을 B라 할 때, 두 점 A, B의 좌표를 각각 구하면?

①  $A(2, 0), B(0, 3)$

②  $A(-2, 0), B(0, 3)$

③  $A(0, 3), B(-2, 0)$

④  $A(0, 3), B(2, 0)$

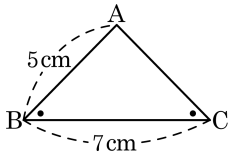
⑤  $A(0, -3), B(-2, 0)$

**13.** 두 점  $(4, 2)$ ,  $(9, a)$  를 지나는 직선의 그래프가 두 점  $(2, 3)$ ,  $(7, 5)$  를 지나는 그래프와 서로 평행일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



① 4cm

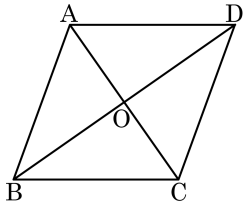
② 4.5cm

③ 5cm

④ 5.5cm

⑤ 6cm

15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에 대하여 두 대각선의 교점을 O라고 하자.  $\triangle AOD = 20\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



①  $40\text{cm}^2$

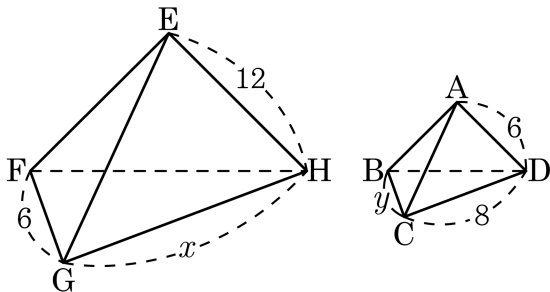
②  $60\text{cm}^2$

③  $80\text{cm}^2$

④  $100\text{cm}^2$

⑤  $120\text{cm}^2$

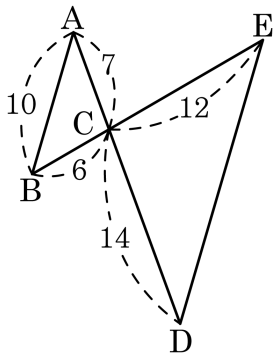
16. 다음 그림에서 사각뿔 E-FGH 은 사각뿔 A-BCD 을 2 배로 확대한 것일 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



17. 다음 그림에서  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?



① 8

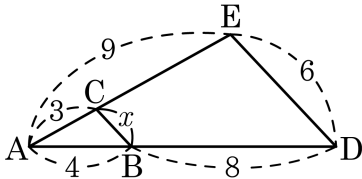
② 12

③ 16

④ 20

⑤ 24

18. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

19. 다음 순환소수 중 0.2 와 같은 것은?

①  $0.1\dot{5}$

②  $0.\dot{2}$

③  $0.1\dot{9}$

④  $0.\dot{1}\dot{9}$

⑤  $0.\dot{2}\dot{0}$

20. 부등식  $3^{10} < x^{10} < 4^{20}$  을 만족하는 자연수  $x$  의 개수를 구하여라.



답:

개

---

21.  $\frac{7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3}{49}$  의 값은?

①  $7^5$

②  $7^4$

③  $7^3$

④  $7^2$

⑤ 7

22.  $-3 \leq x < 1$  일 때,  $5 - 2x$  의 범위를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.** 70 원 짜리 우표와 50 원 짜리 우표를 합하여 14 장을 사려고 한다. 전체 가격을 850 원 이하로 하면서 70 원 짜리 우표를 가능한 많이 사려고 한다. 70 원짜리 우표는 몇 장 살 수 있는지 구하여라.



답:

장

**24.** 어느 박물관의 입장료는 5000 원인데, 30 명 이상의 단체에게는 1 할을 할인해 주고 100 명 이상의 단체에게는 2 할을 할인해 준다고 한다. 학생 수가 30 명 이상 100 명 미만인 단체는 학생 수가 몇 명 이상일 때, 100 명의 단체입장료를 지불하는 것이 더 유리한지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_명 이상



**25.** 90 L 물탱크에 물을 채우는데 경심이가 1분에 3 L 씩 5분 동안 물을 부은 후 경준이가 15분 이내에 물탱크에 물을 가득 채우려 한다. 1분에 몇 L 이상씩 물을 부어야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ L

**26.** 희재는 완규와 역전에서 만나기로 했는데 30 분 일찍 도착하여 그 사이 서점에서 책을 보러 가려고 한다. 서점에 책을 보는 시간은 15 분이고 희재는 시속 4 km로 걸어간다고 할 때, 희재는 몇 km 이내의 서점을 가야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km

**27.** 다음 일차방정식 중에서 순서쌍  $(2, -1)$  이 해가 되는 것은?

①  $5x - 2y = 8$

②  $3x - 2y = 8$

③  $4x - y = 8$

④  $2x + 3y = 8$

⑤  $-2x - 4y = 8$

28. 연립방정식  $\begin{cases} x = -2y + 5 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 2x - 5y = 1 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$  을 풀기 위해  $\textcircled{\text{㉠}}$ 을  $\textcircled{\text{㉡}}$ 에 대입하여

$ay = b$  의 꼴로 만들었다. 이 때,  $a, b$ 의 값을 차례대로 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

**29.** 연립방정식 
$$\begin{cases} 2x = 3y - 1 \cdots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = -4(y - 2) + 3 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
 를 풀기 위해  $\textcircled{1}$ 을  $\textcircled{2}$

에 대입하여  $x$  를 소거한  $ay = b$  꼴로 만들었다. 이때,  $2a - b$  의 값을 구하여라. (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소의 관계이다.)

$\textcircled{1} \quad -2$

$\textcircled{2} \quad -1$

$\textcircled{3} \quad 0$

$\textcircled{4} \quad 1$

$\textcircled{5} \quad 2$

30. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 0.06x - 0.05y = 0.18 \\ \frac{x}{4} + \frac{2}{3}y = 6 \end{cases}$$

①  $x = 8, y = 6$

②  $x = -8, y = 6$

③  $x = 8, y = -6$

④  $x = -8, y = -6$

⑤  $x = -\frac{26}{3}, y = -14$

31. 연립방정식  $(a-1)x - 3y = 9$ ,  $-2x + 3y = 0$ 의 해가 없게 되는  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**32.** 형과 동생의 나이의 합이 22 살이고 형은 동생보다 4 살이 많다. 형의 나이는?

① 11 살

② 12 살

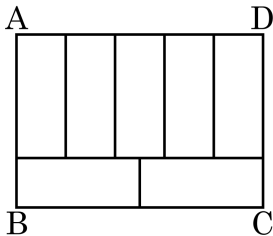
③ 13 살

④ 14 살

⑤ 15 살



33. 다음 그림은 모양과 크기가 같은 7 장의 카드를 붙여서 둘레가 68 인 직사각형 ABCD 를 만들었다. 카드 한 장의 가로와 세로의 길이를 각각  $x$ ,  $y$  라고 할 때,  $x$ ,  $y$ 의 값을 고르면?



①  $x = 4, y = 10$

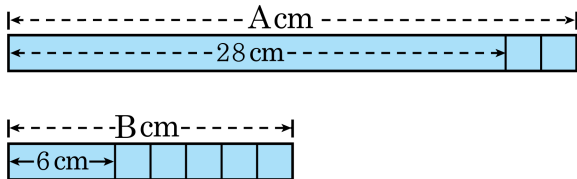
②  $x = 5, y = 9$

③  $x = 6, y = 10$

④  $x = 5, y = 8$

⑤  $x = 4, y = 9$

34. 다음 그림에서  $A$  는 정사각형 모양의 타일 2 개와 28cm 길이의 타일로 이루어져 있고  $B$  는 정사각형 모양의 타일 5 개와 6cm 길이의 타일로 구성되어 있다.  $A$  의 길이가  $B$  길이의 2 배일 때,  $A + B$  의 값은?



- ① 42                      ② 44                      ③ 46                      ④ 48                      ⑤ 50

35.  $A$  는 구리를 15% , 주석을 15% 포함한 합금이고,  $B$  는 구리를 10% , 주석을 30% 포함한 합금이다. 이 두 종류의 합금을 녹여서 구리를 250 g , 주석을 450 g 포함한 합금  $C$  를 만들었다.  $A$  ,  $B$  는 각각 몇 g 씩 필요한지 차례대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g

 답: \_\_\_\_\_ g

**36.** 구리와 아연이 반씩 든 합금  $A$  와 구리와 아연의 포함 비율이  $3 : 1$  인 합금  $B$  를 합하여 구리와 아연의 포함 비율이  $3 : 2$  인 합금  $450\text{kg}$  을 만들었다. 합금  $B$  의 무게는?

①  $45\text{kg}$

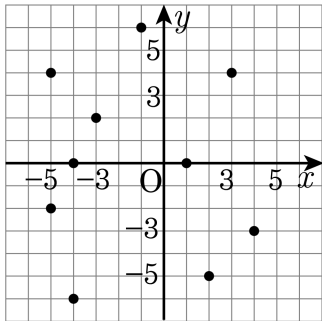
②  $135\text{kg}$

③  $180\text{kg}$

④  $200\text{kg}$

⑤  $300\text{kg}$

37. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점들이 주어질 때, 가장 많은 점을 지나는 일차함수의 기울기와  $y$  절편을 짝지은 것은?



①  $-2, -8$

②  $-1, 6$

③  $1, 7$

④  $1, 9$

⑤  $2, 8$

38. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  ,  $\angle A = 48^\circ$  인 이등변삼각형이다. 점 B, C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 M, N 이라 할 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는?

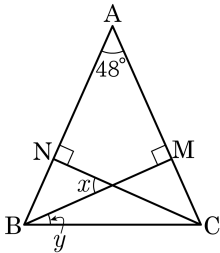
①  $72^\circ$

②  $76^\circ$

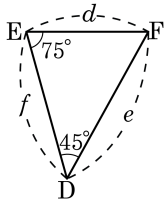
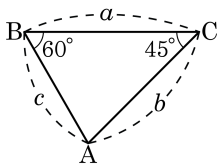
③  $80^\circ$

④  $84^\circ$

⑤  $88^\circ$



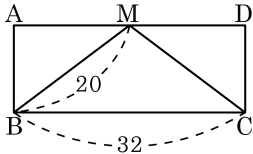
39. 다음 두 삼각형을 보고  
 안에 들어갈 기호를  
 차례대로 구하여라.  
 닮음비는  $a : e = b : \square = c : \square$  이다.



> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

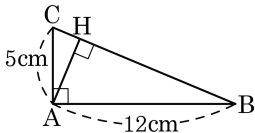
40. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 M 은 선분 AD 의 중점 이고,  $\overline{BM} = 20$ ,  $\overline{BC} = 32$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



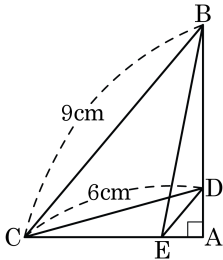
41. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형  $ABC$  의 점  $A$  에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발이  $H$  라 할 때,  $\overline{BH}$  의 길이를 구하여라.



답:

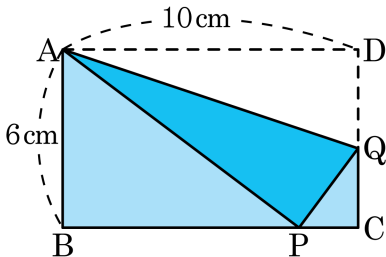
cm

42. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{CD} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 9\text{ cm}$  일 때,  $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$  의 값을 구하여라.(단, 단위는 생략)



답: \_\_\_\_\_

43. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 를 선분 AQ 를 접는 선으로 하여 꼭짓점 D 가 변 BC 위의 점 P 에 오도록 접었다.  $\triangle ABP$  와  $\triangle PCQ$  가 직각삼각형이 되기 위한  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.



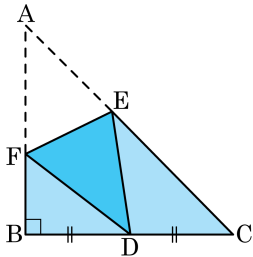
답:

cm

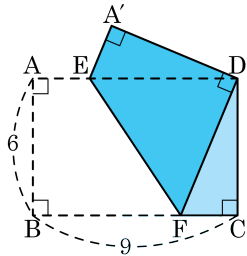
\_\_\_\_\_

44. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형의 종이를  $\overline{EF}$  를 접는 선으로 하여 점 A가  $\overline{BC}$  의 중점 D에 겹치게 접은 것이다. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $\angle AEF = 90^\circ$
- ②  $\triangle AEF \equiv \triangle DEF$
- ③  $\overline{AE} = \overline{EC}$
- ④  $\overline{AF} = \overline{AE}$
- ⑤  $\angle A \neq \angle C$



45. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 B가 점 D에 오도록 접었다.  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{BC} = 9$  일 때,  $\triangle DEF$ 의 넓이는?



- ① 18                      ② 18.5                      ③ 19
- ④ 19.5                      ⑤ 20

**46.** 1 에서 25 까지의 수가 각각 적힌 25 장의 카드 중에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 3 의 배수가 나오는 경우의 수는?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

47. 동전 다섯 개를 동시에 던질 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수를 구하면?

① 5 가지

② 10 가지

③ 25 가지

④ 32 가지

⑤ 40 가지

48. 주사위 3 개를 동시에 던질 때, 나올 수 있는 모든 경우의 수는?

① 18 가지

② 36 가지

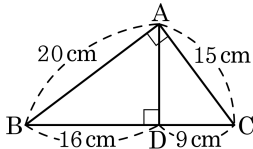
③ 108 가지

④ 180 가지

⑤ 216 가지



49. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  의 길이를 구하여라.

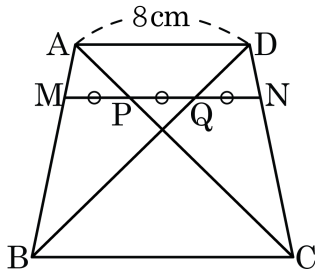


답:

cm

50. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AM} : \overline{MB} = \overline{DN} : \overline{NC} = 1 : 3$  이다.

$\overline{MP} = \overline{PQ} = \overline{QN}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



① 9cm

② 12cm

③ 15cm

④ 18cm

⑤ 21cm