

1. $(a+4, a)$ 가 $7x-4y=25$ 의 해일 때, 상수 a 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2

2. 연립방정식 $\begin{cases} y = -3x + 18 \\ 2x + y = 12 \end{cases}$ 의 해는?

① $(6, 12)$

② $(-6, 0)$

③ $(3, 9)$

④ $(3, 6)$

⑤ $(6, 0)$

3. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때 ab 의 값을 구하면?

$$\begin{cases} ax + by = 11 \\ x - y = 3 \end{cases}, \begin{cases} x - 2y = 5 \\ ax - by = -1 \end{cases}$$

① -15

② -3

③ 5

④ 6

⑤ 15

4. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 4x + 6y = a \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① 4

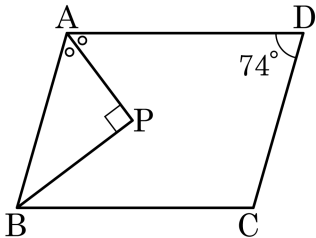
② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

5. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle PAB = \angle PAD$, $\angle APB = 90^\circ$, $\angle D = 74^\circ$ 일 때, $\angle PBC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

6. x, y 에 관한 일차방정식 $3\left(\frac{2}{3}x - y\right) + 2 = \frac{3}{2}(4x + 2y) - 3$ 을 $ax + by - c = 0$ 의 꼴로 고칠 때, $a : b : c$ 의 값은? (단, $a > 0$)

① $3 : 6 : 5$

② $4 : 5 : 6$

③ $4 : 6 : 3$

④ $4 : 6 : 5$

⑤ $4 : 3 : 6$

7. 연립방정식 $\frac{2x+7y-4}{3} = \frac{4x+5y}{4} + \frac{1}{2} = \frac{4x+5y-6}{2}$ 을 만족하는

x, y 에 대하여 $x-y$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

8. A, B 두 종류의 경기를 하여 각각에 대해 상을 주었을 때 상을 받은 사람은 모두 20 명이었고, A, B 두 종목 모두에서 상을 받은 사람은 10 명이었다. 또, A 종목에서 상을 받은 사람은 B 종목에서 상을 받은 사람보다 2 명 많았다. A 종목에서 상을 받은 사람은 모두 몇 명인지 구하여라.



답:

명

9. 어느 학교의 작년의 학생 수는 850 명이고, 금년의 학생 수는 작년보다 남자는 10% 증가하고, 여자는 10% 감소해서 전체적으로는 5 명이 증가하였다. 금년의 남학생 수를 구하여라.



답:

명

10. 어느 공원의 산책로 길이 11km 이다. 이 길을 처음에는 시속 3km 로 걸다가 도중에 시속 12km 로 뛰었더니 총 2 시간 40 분이 걸렸다. 이때, 뛴 거리를 구하여라.



답:

_____ km

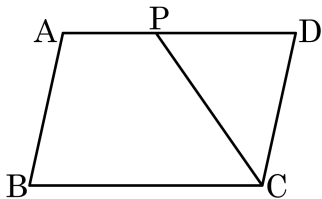
11. 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 2km 의 속력으로 걷고, 내려올 때는 다른 길을 선택하여 올라갈 때보다 2km 짧은 길을 시속 4km 의 속력으로 걸어서 총 5 시간 30 분이 걸렸다. 내려올 때 걸은 거리를 구하여라.



답:

_____ km

12. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle PCD = 30\text{cm}^2$ 이고, $\overline{AP} : \overline{PD} = 2 : 3$ 이다. $\square ABCP$ 의 넓이는?



① 60cm^2

② 70cm^2

③ 80cm^2

④ 90cm^2

⑤ 100cm^2

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, $\square ABCD$ 는 어떤 사각형인가?

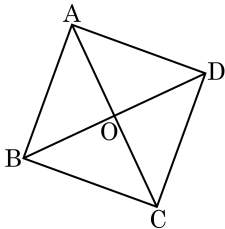
① 직사각형

② 평행사변형

③ 마름모

④ 정사각형

⑤ 사다리꼴



14. 다음 () 안에 들어갈 단어가 옳게 짝지어진 것은?

두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 도형은 (㉠)이고, 두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 것은 (㉡)이다.

① ㉠: 평행사변형 ㉡: 직사각형

② ㉠: 정사각형 ㉡: 직사각형

③ ㉠: 마름모 ㉡: 정사각형

④ ㉠: 직사각형 ㉡: 정사각형

⑤ ㉠: 직사각형 ㉡: 마름모

15. 다음 연립방정식을 풀고, $-x + \frac{3}{2}(y + z)$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x + y + 3z = 14 \\ x - y + 2z = 5 \end{cases}$$



답: _____

16. $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 2 : 5 : 7$ 이고 $a + b + c = 42$ 일 때,
 $c - a - b$ 의 값은?

① 10

② 12

③ 14

④ 18

⑤ 20

17. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기

㉠ $2x + 4y = 6$

㉡ $4x + 8y = 10$

㉢ $3x + 2y = 7$

㉣ $x + 2y = 3$

① ㉠, ㉡

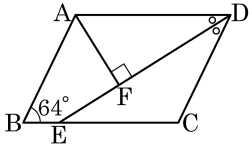
② ㉠, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉡, ㉣

18. 다음 그림과 같이 $\angle B = 64^\circ$ 인 평행사변형 ABCD의 꼭짓점 A에서 $\angle D$ 의 이등분선 위에 내린 수선의 발을 F라 할 때, $\angle BAF$ 의 크기를 구하여라.

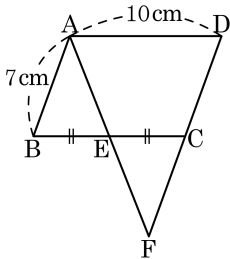


답: _____

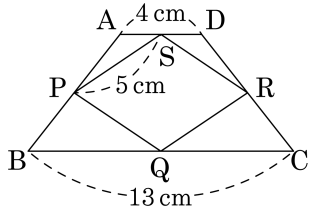
°

19. 다음 그림의 평행사변형 $ABCD$ 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AB} = 7\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?

- ① 7 cm ② 9 cm ③ 14 cm
 ④ 16 cm ⑤ 18 cm



20. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD의 각 변의 중점을 S, P, Q, R이라 할 때, □SPQR의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

21. 연립방정식
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{3}{y} = 1 \dots \textcircled{㉠} \\ \frac{2}{x} - \frac{5}{y} = -9 \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$
 의 해를 구하여라.

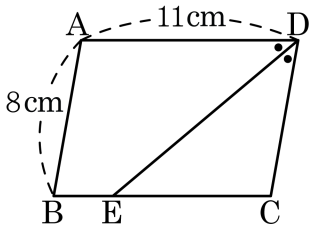
 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

22. 갑, 을 두 사람이 같이 하면 15 일 만에 끝낼 수 있는 일을 갑이 14 일간 하고, 남은 일은 을이 18 일 걸려서 끝냈다. 갑이 혼자서 일하면 며칠 만에 끝낼 수 있겠는가?

- ① 15 일 ② 18 일 ③ 20 일 ④ 25 일 ⑤ 28 일

23. 평행사변형 ABCD에서 $\angle ADE = \angle CDE$ 일 때, $\overline{BE}$ 의 길이는?



① 3cm

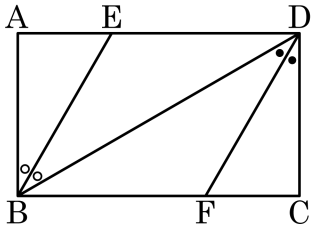
② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

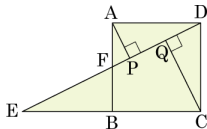
⑤ 7cm

24. 다음 직사각형 ABCD에서 $\overline{BE}$, $\overline{DF}$ 는 각각 $\angle ABD$, $\angle BDC$ 의 이등분선이다. $\overline{BE} = \overline{DF}$ 일 때, 삼각형 EBD는 어떤 삼각형인가?



답: _____

25. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이다. $\overline{BC}$ 의 연장선 위에 점 E 를 잡고, $\overline{ED}$ 위에 점 A , C 에서 내린 수선의 발을 각각 P , Q 라 할 때, $\overline{AF} = 8\text{ cm}$, $\overline{AP} = 6\text{ cm}$ 이다. 이 때, $\overline{DQ}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm
