

1. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x + y - 10 = 0$ 의 해가 아닌 것은?

① $(1, 8)$

② $(2, 6)$

③ $(3, 4)$

④ $(4, 2)$

⑤ $(5, 0)$

2. 자연수 x, y 에 대하여 $x + 3y = 13$ 을 만족하는 (x, y) 의 개수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

3. 두 직선 $5x - y - 4 = 0$ 와 $ax + y = 12$ 의 교점이 좌표가 $(2, b)$ 일 때 a, b 의 값을 각각 구하면?

① $a = -3, b = 6$

② $a = 3, b = 6$

③ $a = 3, b = -6$

④ $a = -3, b = -6$

⑤ $a = -2, b = -6$

4. x, y 가 수 전체일 때, 일차방정식 $2x + y = 4$ 의 그래프가 지나가는 사분면을 모두 고르면? (정답3개)

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 원점

5. 일차방정식 $2x + 3y + k = 0$ 의 그래프 위에 점 $(-3, 1)$ 이 있을 때,
상수 k 의 값을 구하여라.



답: _____

6. x 가 3 만큼 증가할 때, y 는 6 만큼 감소하고 점 $(-1, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

① $3x - y + 4 = 0$

② $6x - 3y + 7 = 0$

③ $6x + 3y + 3 = 0$

④ $3x - 6y + 3 = 0$

⑤ $3x + y + 2 = 0$

7. 점 $(6, 3)$ 을 지나고, y 축에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.



답:

8. 다음의 연립방정식을 풀 때 가감법을 이용하여 x 를 소거하려고 한다.
올바른 것은?

$$\begin{cases} -x + 2y = 5 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 2x + y = 10 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$

① $\textcircled{\text{㉠}} \times \textcircled{\text{㉡}}$

② $\textcircled{\text{㉠}} - \textcircled{\text{㉡}}$

③ $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}}$

④ $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 - \textcircled{\text{㉡}}$

9. 다음의 연립방정식을 대입법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해 (x, y) 가 사분면에서 다른 곳에 위치하는 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} 3x = 5 - y \\ 3x - 6y = -9 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x = 2y + 1 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x = 2y - 3 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} y = x + 4 \\ 3x + y = 12 \end{cases}$$

10. 연립방정식 $\begin{cases} ax - 2y = 4 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$ 을 만족하는 x 와 y 값의 비가 $1 : 3$ 일 때

a 의 값은?

① $\frac{9}{2}$

② $\frac{15}{2}$

③ $\frac{13}{2}$

④ $\frac{17}{2}$

⑤ $\frac{11}{2}$

11. 연립방정식
$$\begin{cases} 1.2x - 0.04y = 2.4 \\ 3x + 1.5y = 6 \end{cases}$$
 을 풀면?

① $x = 4, y = -2$

② $x = 3, y = -2$

③ $x = 2, y = 0$

④ $x = -2, y = 0$

⑤ $x = 0, y = -3$

12. 각 자리의 숫자의 합이 10인 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수와 같다. 처음 수를 구하여라.



답: _____

13. 만수가 다음 보기와 같은 퀴즈대회에 참가하여 1300 점을 받았다.
만수가 이 퀴즈대회에서 맞힌 문제 수를 구하여라.

보기

- 문제 수 : 15 개
- 기본 점수 : 250 점
- 한 문제를 맞힌 경우 득점 : 100 점
- 한 문제를 틀린 경우 감점 : 50 점



답:

개

14. 다음 중 함수가 아닌 것은?

- ① 반지름의 길이가 $x\text{cm}$ 인 원의 넓이 $y\text{cm}^2$
- ② 1 개에 40 원하는 물건 x 개의 값 y 원
- ③ 자연수 x 의 2 배인 수 y
- ④ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형 둘레 $y\text{cm}$
- ⑤ 자연수 x 보다 큰 수 y

15. 일차함수 $y = -2x - 4$ 의 그래프의 x 절편과 y 절편을 각각 구하면?

① x 절편 : -2 , y 절편 : -2

② x 절편 : -2 , y 절편 : 2

③ x 절편 : 2 , y 절편 : 4

④ x 절편 : 2 , y 절편 : -4

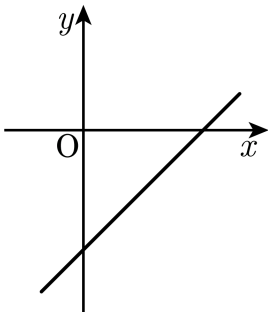
⑤ x 절편 : -2 , y 절편 : -4

16. 좌표평면 위의 세 점 $(a, 6)$, $(4, 3)$, $(2, 5)$ 가 한 직선 위에 있을 때,
상수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 다음 일차함수 $y = -ax - b$ 의 그래프를 보고 a 와 b 의 부호를 각각 구하면?



① $a > 0, b > 0$

② $a > 0, b < 0$

③ $a < 0, b > 0$

④ $a < 0, b < 0$

⑤ $a = 0, b = 0$

18. 두 일차함수 $y = 2x + b$, $y = ax + 3$ 의 그래프가 서로 평행할 때, 상수 a 와 b 의 값은?

① $a = 2, b = 3$

② $a = -2, b = -3$

③ $a = 2, b \neq 3$

④ $a \neq 2, b = 3$

⑤ $a \neq 2, b \neq 3$

19. $x = 1$ 일 때 $y = 4$ 이고, $x = 4$ 일 때 $y = 13$ 인 일차함수의 식을 구하여라.



답: $y =$ _____

20. 경시대회에서 A, B 두 문제를 풀었을 때, 각각의 문제를 푼 학생은 모두 17 명이었고, A, B 두 문제 모두 푼 학생은 5 명이었다. 또, A 문제를 푼 학생은 B 문제를 푼 학생보다 8 명적었다. B 문제를 푼 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



답:

명

21. A, B 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 세 계단을 올라가고, 진 사람은 두 계단을 내려가기로 하였다. 출발점에서 A 는 14 계단을, B 는 4 계단을 올라갔을 때, A 가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 3번

② 5번

③ 8번

④ 10번

⑤ 15번

22. 정재네 집에서 학교까지는 1.5km 이다. 어느 날 정재는 등교하는데 매분 60m 로 걸다가 늦을 것 같아서 매분 200m 의 속력으로 뛰어갔더니 18 분 만에 학교에 도착하였다. 이때, 뛰어간 거리를 구하여라.



답:

m

23. 일정한 속력으로 어떤 기차가 길이 1900m 인 터널을 들어가서 완전히 나올 때까지 1 분이 걸리고, 길이 880m 의 다리를 건널 때까지는 30 초가 걸린다. 이 기차의 길이를 구하여라.



답:

m

24. 일차함수 $y = -2x + 4$ 와 $y = 3x + b$ 의 x 절편이 같을 때, 상수 b 의 값은?

① -6

② -3

③ 2

④ 4

⑤ 6

25. 기울기가 -4 이고 y 절편이 3 인 직선의 x 절편을 구하여라.



답:

26. x 절편이 -3 이고 y 절편이 6 인 일차함수를 y 축 방향으로 b 만큼 이동시켰더니 $y = ax + 2$ 가 되었다. $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

27. 연립방정식

$$\begin{cases} ax + y = 2 \\ 6x - 2y = b \end{cases}$$

의 해가 무수히 많을 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

① -7

② -5

③ -3

④ 1

⑤ 3

28. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{15}{4}x - y = a \\ \frac{x-y}{4} - \frac{y}{8} + 2 = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값의

2배일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

29. 4% , 5% , 6% 인 소금물의 총량이 1000g 이다. 이것을 모두 섞으면 4.8% 의 소금물이 되고, 5% 와 6% 인 소금물을 섞으면 5.6% 의 소금물이 된다고 한다. 6% 인 소금물의 양은 몇 g 인지 구하여라.



답:

g

30. 합금 A는 구리를 20% , 아연을 30% 포함한 합금이고, B는 구리를 30%, 아연을 10% 포함한 합금이다. 이 두 종류의 합금을 녹여 구리를 9 kg, 아연을 10 kg 얻으려면 합금 A는 몇 kg이 필요한지 구하여라.

합금	A	B
구리	20%	30%
아연	30%	10%



답:

_____ kg

31. 일차함수 $y = 2x + \frac{3}{4}$ 과 평행인 그래프가 아닌 것은?

① $y = 2x$

② $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$

③ $y = 2x + 1$

④ $y = 2x - \frac{3}{4}$

⑤ $y = 2x + 3$

32. 함수 $f(x)$ 의 그래프가 점 $(2, -3)$ 을 지나고, $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = -3$ 이다.

이때, $f(-1) \times f(1)$ 의 값은?

① -2

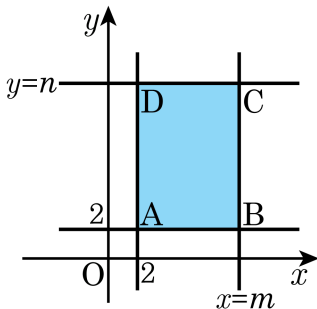
② 0

③ 2

④ 4

⑤ 6

33. 네 직선 $x = 2, x = m, y = 2, y = n$ 의 그래프로 둘러싸인 $\square ABCD$ 의 넓이가 54 이고 $\overline{AB} : \overline{AD} = 2 : 3$ 일 때, 양의 상수 m, n 의 곱 mn 의 값은?



① 22

② 44

③ 66

④ 88

⑤ 100