

1. 두 자리 자연수가 있다. 각 자리에 있는 수의 합은 12이고, 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수보다 18이 더 크다. 처음 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**2.** 관계식  $y = 4x - 5$ 에 의하여 정해지는 일차함수  $f : X \rightarrow Y$ 에 대하여

$f(1) + f(-2) + f\left(\frac{5}{4}\right)$ 의 값은?

①  $-14$

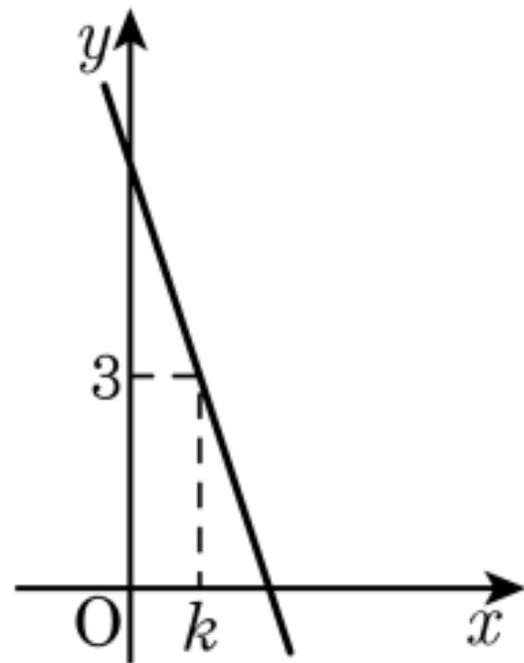
②  $14$

③  $-13$

④  $13$

⑤  $-15$

3. 일차함수  $y = -3x + 6$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수  $k$ 의 값을 구하여라.



① 1

② 2

③ 3

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{3}$

4.  $x, y$ 가 자연수일 때, 일차방정식  $3x + 2y = 20$ 의 해의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

5. 둘레의 길이가 52 cm 인 직사각형에서 가로와 길이는 세로의 길이의 2 배보다 3 cm 가 짧다고 한다. 가로와 길이를  $x$  cm , 세로의 길이를  $y$  cm 라고 하여 연립방정식을 세우면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2(y - 3) \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2y - 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2(y - 3) \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2y - 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 2(x + y) = 52 \\ y = 2(x - 3) \end{cases}$$

6. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + my = 1 \\ nx + y = 4 \end{cases}$  의 해가  $(m + 2, 2)$  일 때, 상수  $m, n$  에

대하여  $2m + n$  의 값은?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤  $\frac{9}{2}$

7. 연립방정식 
$$\begin{cases} 3x - 5y = k & \cdots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = 6 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
 을 만족하는  $x$  와  $y$  의 값의 비가

3 : 1 일 때,  $k$  의 값은?

① 2

② 5

③ 8

④ 11

⑤ 14

8.  $\frac{1}{3}(x+2) + \frac{1}{2}(x-y) = x-8$ ,  $\frac{1}{2}(2y-3x) - y = 3x+5$  에 대하여  $(a, b)$

가 연립방정식의 해일 때,  $\frac{a}{b}$  의 값은?

①  $\frac{15}{291}$

②  $-\frac{30}{291}$

③  $\frac{15}{239}$

④  $-\frac{15}{239}$

⑤  $\frac{30}{291}$

9. 연립방정식  $3x + y - 4 = \frac{6x + y}{3} = 18x - 9y - 4$ 의 해를  $(a, b)$  라고

할 때,  $b^2 - a^2$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 51 살이고, 12 년 후에 아버지의 나이는 아들의 나이의 2 배가 된다. 현재 아버지의 나이와 아들의 나이의 차를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

세

11. 두 사람  $A, B$  는 각각 5 번째 계단, 3 번째 계단에서 시작하고, 가위 바위보를 해서 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가기로 하였다. 그 결과  $A$  는 18 번째 계단,  $B$  는 1 번째 계단에 올라갔을 때,  $A$  가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 3 번

② 4 번

③ 5 번

④ 6 번

⑤ 7 번

**12.** 어느 서점의 지난 달 수학도서와 영어도서의 판매량을 합하면 모두 270 권이다. 이 달의 5% 판매량이 증가한 수학도서와 10% 판매량이 증가한 영어도서의 판매량이 같다고 할 때, 이 달의 수학도서의 판매량은 몇 권인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

권

13. 10%의 소금물에 물을 더 넣어 6%의 소금물 500g을 만들려고 한다.  
물을 몇 g 더 넣어야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g

14. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 넓이는?

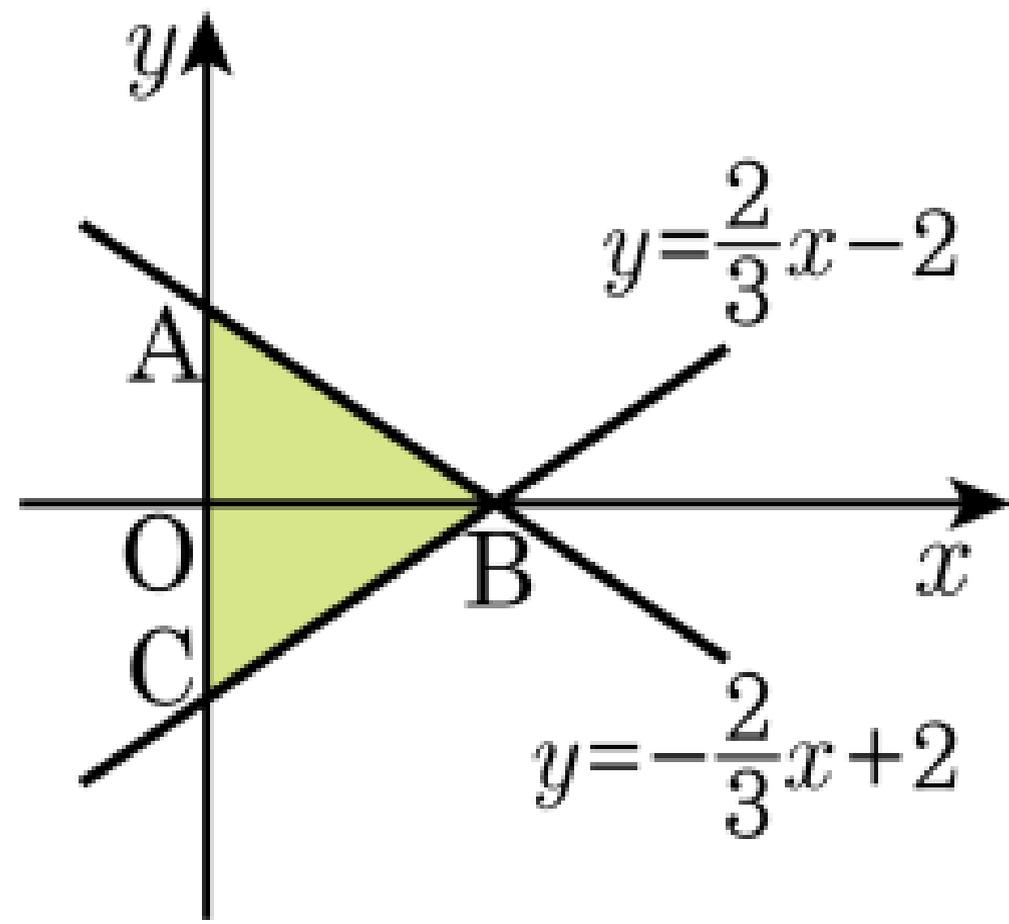
① 24

② 12

③ 6

④ 3

⑤ -6



15. 높이가 80m 인 20 층짜리 빌딩이 있다. 이 빌딩의 엘리베이터가 20 층에서 매초 2m 의 빠르기로 한 층씩 내려온다고 한다. 출발한지  $x$  초 후의 지면으로부터 엘리베이터의 천장까지의 높이를  $y$  라 할 때, 이 엘리베이터가 높이 32m 인 8 층에 도착하는 것은 출발한 지 몇 초 후인가?

① 10 초 후

② 12 초 후

③ 20 초 후

④ 22 초 후

⑤ 24 초 후

**16.** 점  $(-2, -4)$  를 지나는  $y = ax + b$  의 그래프가 제2 사분면을 지나지 않도록 하는 정수  $a$  의 개수는?

① 0 개

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

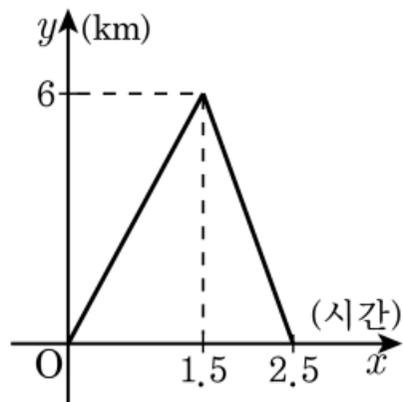
⑤ 4 개

17. 기울기가  $-4$ 이고, 점  $(1, -3)$ 을 지나는 직선을 그래프로 갖는 일차함수의 식을 구하여라.



답:  $y =$  \_\_\_\_\_

18. 형제인 형석이와 형준이는 집에서 축구를 보러 상암 월드컵 경기장에 간다. 형석이는 일정한 속력으로 걸어서 갔고, 형석이가 출발한 후 1시간 반 후에 형준이는 자전거를 타고 출발하여 동시에 도착하였다. 형석이가 출발한  $x$  시간 후 두 사람 사이의 거리를  $y$ km 라고 할 때, 다음 그래프는  $x, y$  사이의 관계를 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\{x \mid 0 \leq x \leq 1.5\}$  일 때,  $y = 4x$  이다.
- ②  $\{x \mid 1.5 \leq x \leq 2.5\}$  일 때,  $y = -6x + 15$  이다.
- ③ 형석이의 속력은  $4\text{km/h}$  이다.
- ④ 집에서 상암 월드컵 경기장까지의 거리는  $12\text{km}$  이다.
- ⑤ 형준이의 속력은  $10\text{km/h}$  이다.

19. 일차방정식  $y + 2x - 4 = 0$  의 그래프가 두 점 A  $(1, m)$ , B  $(n, 6)$  을 지날 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠  $m - 2 = 0$

㉡  $2 + 2n = 0$

㉢  $m - 3n = 6$

㉣  $2(m - mn) = -12$

㉤  $m - \frac{5}{3}n = \frac{16}{3}$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

**20.** 일차함수의 두 직선  $3x + ay = y + 3$ ,  $2x + 5y = a - b$ 의 교점이 무수히 많을 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_