

1. 다음 네 일차방정식이 한 쌍의 공통인 해를 가질 때, 상수  $a, b$  의 곱의 값은?

$$2x - y = 1, ax + by = 2, bx - ay = 4, x + y = 2$$

- ① -3      ② 0      ③ 1      ④ 3      ⑤ 6

2. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{3}{5}x + \frac{1}{4}y = 5 & \dots \textcircled{1} \\ -0.4x + 0.5y = 2 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$  를 만족하는  $y$  의 값을 구하여

라.

 답: \_\_\_\_\_

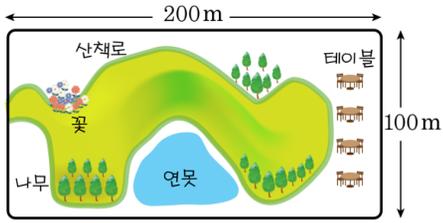
3. 연립방정식  $(2a-5)x+y-1=0, 3ax+y+2=a$  의 해가 없을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 승준이는 학급 대항 농구 경기에서 2 점슛과 3 점슛을 합하여 9 골을 성공하여 21 점을 얻었다. 3 점슛은 몇 개를 성공하였는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

5. 다음 그림은 어느 공원에 대한 안내도이다. 이 공원은 오전 9시부터 오후 6시까지 개장하고, 1명의 입장료는 3000원이다. 다음 보기 중에서 함수 관계에 있는 두 변수의 기호를 써라.



보기

- ㉠ 산책로의 길이
- ㉡ 공원의 하루 입장객 수
- ㉢ 공원에 설치된 테이블 수
- ㉣ 공원의 하루 입장 수입액
- ㉤ 공원 전체의 넓이
- ㉥ 연못의 수

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 함수  $f(x) = \frac{x}{9} - 6$  에서  $f(27) = a$  이고  $f(45) = b$  일 때,  $\frac{2a-3b}{3}$  의 값은?

- ① -3      ② -1      ③ 3      ④ 1      ⑤ 9

7. 두 함수  $f(x) = x - 3, g(x) = 4x$  에 대하여  $f(8) + g(1)$  의 값을 구하여라.

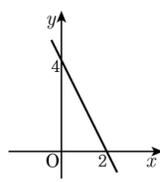
▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 일차함수 중 제 1사분면을 지나지 않는 그래프의 식은?

①  $y = 2x + 4$       ②  $y = 3x - 2$       ③  $y = -\frac{1}{2}x - 2$

④  $y = -\frac{2}{3}x + 1$       ⑤  $y = -2x + 2$

9. 다음 그림과 일차함수의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 기울기는  $-2$ 이다.
- ②  $y$  절편은  $4$ 이다.
- ③  $x$  값이 증가할수록  $y$  값도 증가한다.
- ④  $y = -2x + 2$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $2$ 만큼 평행 이동한 그래프이다.
- ⑤  $y = -3x + 4$ 의 그래프는 이 그래프보다  $y$ 축에 가깝다.

10. 다음 일차함수의 그래프와 평행한 함수의 그래프는?

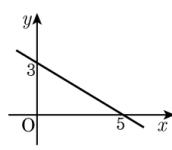
①  $y = -3x + 5$

②  $y = \frac{5}{3}x + 3$

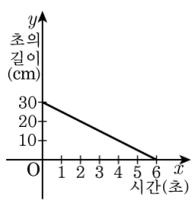
③  $y = -\frac{5}{3}x + 1$

④  $y = 5x + 3$

⑤  $y = -\frac{3}{5}x + \frac{1}{5}$



11. 다음의 그래프는 길이가 30 cm 인 초에 불을 붙인 후 경과한 시간에 따라 남은 초의 길이를 나타낸 것이다. 불을 붙이고 3시간 30분 후의 초의 길이는?



- ①  $\frac{25}{2}$  cm                      ②  $\frac{27}{2}$  cm                      ③  $\frac{29}{2}$  cm  
 ④  $\frac{31}{2}$  cm                      ⑤  $\frac{33}{2}$  cm

12. 두 일차방정식  $ax + y = c$ ,  $x + by = 3$ 을 풀기 위하여 그래프를 그렸더니 그 교점의 좌표가  $(2, -2)$ 이었다. 이때,  $b(2a-c)$ 의 값은?

- ① -1      ② -2      ③ -3      ④ -4      ⑤ -5

13. 연립방정식  $\begin{cases} x - 3y = a \\ 2x + by = 1 \end{cases}$  의 해가 (5, 1) 일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14. 일차방정식  $2x + 4y = -8$  의 해  $x$  는  $y$  의 2 배일 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 연립방정식 중에서 해가 무수히 많은 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1 \\ 2x + y = 1 \end{cases} & \textcircled{2} \begin{cases} 0.1x - 0.3y = -1 \\ 2x - 6y = 20 \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} x + 2y = 2 \\ 2(x + y) - 1 = 3 - 2y \end{cases} & \textcircled{4} \begin{cases} -x + \frac{y}{2} = \frac{1}{4} \\ -12x + 4y = 2 \end{cases} \\ \textcircled{5} \begin{cases} 2x + y = 5 \\ 4x + 2y = 3 \end{cases} & \end{array}$$

16. 두 자리의 자연수에서 십의 자리를  $x$ , 일의 자리를  $y$  라고 할 때, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수보다 45 가 크다고 한다. 이를 미지수가 2 개인 일차방정식으로 나타내면?

①  $10y + x = (10x + y) - 45$       ②  $10y + x = (10x + y) + 45$

③  $10y + x + 45 = (10x + y)$       ④  $10x + y = (10y + x) + 45$

⑤  $10y + x = (10x + y) \times 45$

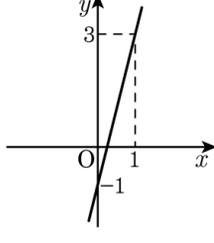
17.  $A, B$  두 사람이 같이 일을 하면 6 일 걸리는 일을  $A$  가 2 일을 일한 후, 나머지를  $B$  가 14 일을 일하여 끝마쳤다.  $A$  가 혼자서 일을 한다면 며칠이 걸리겠는가?

- ① 9 일      ② 10 일      ③ 12 일      ④ 15 일      ⑤ 20 일

18. 수인이 평지를 거쳐 산을 오르다가 다시 같은 길로 산을 내려와 출발점으로 되돌아 왔다. 평지에서의 속력은 시속 6km 이고, 올라갈 때는 시속 4km , 내려갈 때는 시속 12km 였다고 한다. 이때, 왕복하는데 걸린 시간이 5 시간이었다면 왕복거리를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km

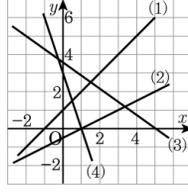
19. 다음 그림은 일차함수  $y = ax - 1$  의 그래프이다. 상수  $a$  의 값은?



- ① 4      ② 3      ③ -4      ④ -2      ⑤  $\frac{3}{2}$

20. 다음의 그림에서 각 직선의 기울기를  $a$ ,  $y$  절편을  $b$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① (1)  $\Rightarrow a + b > 0$
- ② (2)  $\Rightarrow ab > 0$
- ③ (3)  $\Rightarrow ab > 0$
- ④ (4)  $\Rightarrow \frac{b}{a} = 0$
- ⑤ (4)  $\Rightarrow \frac{b}{a} > 0$



21.  $x$ 의 값의 변화량에 대한  $y$ 의 값의 변화량의 비율이  $-\frac{2}{3}$ 이고, 점  $(-3, 4)$ 를 지나는 직선의 그래프에서  $x$ 절편과  $y$ 절편의 곱은?

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

22. 5분에 15°C씩 온도가 올라가도록 불을 조정하여 보리차를 끓인 후 땅에 내려놓으니 3분에 6°C씩 온도가 내려갔다. 20°C의 물을 80°C까지 끓이다가 땅에 내려놓아 40°C로 만들려면 걸리는 시간은?

- ① 30분    ② 35분    ③ 40분    ④ 45분    ⑤ 50분

23. 10L 의 석유가 들어있는 기름통에 연결된 석유 난로가 있다. 난로는 10 분마다 0.5L 씩 연소한다. 불을 붙인 후의 시간을  $x$  시간, 남은 기름의 양을  $y$  라 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식은?

①  $y = 10 - 0.05x$       ②  $y = 3x - 10$       ③  $y = 10 - 3x$

④  $y = 0.05x - 10$       ⑤  $y = 10 - 0.02x$

24. 다음 중  $x, y$ 가 자연수일 때, 그래프에 가장 많은 점이 나타나는 일차 방정식을 고르면?

①  $x + y = 6$

②  $2x + 3y = 15$

③  $3x + 2y = 20$

④  $2x + y = 10$

⑤  $x + 2y = 6$

25. 네 방정식  $2x-2=0, x+4=0, y-a=0, y+b=0$  으로 둘러싸인 도형의 넓이가 20 일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a+b$  의 값은? (단,  $a > 0, b > 0$ )

① 1

② 4

③ 5

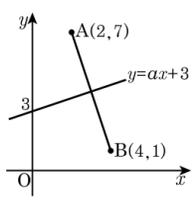
④ 10

⑤ 12

26.  $x, y$ 에 관한 두 일차방정식  $5x - 2y - 7 = 0$ ,  $-2x + 3y - 6 = 0$ 의 그래프가 점  $P(\alpha, \beta)$ 에서 만날 때,  $\alpha + \beta$ 의 값은?

- ① -6      ② -3      ③ 3      ④ 5      ⑤ 7

27. 다음 그림과 같이 두 점  $A(2, 7)$ ,  $B(4, 1)$ 을 양 끝점으로 하는  $\overline{AB}$ 와 직선  $y = ax + 3$ 이 만나기 위한 상수  $a$ 를 구할 때,  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?



- ① -5      ② -4      ③ -3      ④ -2      ⑤ 0

28.  $(2x+1) : (-x+y+4) : (x+y-m) = 2 : 6 : 3$  에 대하여  $x = \frac{2}{3}$  를 만족시킬 때, 상수  $m$  값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

29. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5 \\ \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13 \end{cases}$  을 풀어라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

30. 3년 전 아버지의 나이는 현선의 나이의 4배였는데 1년 후에는 아버지의 나이가 현선의 나이의 3배보다 1살이 많아진다고 한다. 현재 아버지와 현선의 나이의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 세