

1. 세 점  $A(-3, -2)$ ,  $B(-1, 2)$ ,  $C(2, k)$  가 한 직선 위에 있을 때, 점 C의 좌표는?

① (2, 8)

② (2, 4)

③ (2, 2)

④ (2, 5)

⑤ (2, -5)

2. 길이가 20cm 인 양초가 있다. 불을 붙이면 초의 길이가 1 시간에 5cm 씩 짧아진다고 한다.  $x$  시간이 지난 후 남은 양초의 길이를  $y$ cm 라고 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식과  $x$  의 값을 바르게 짝지은 것은?

①  $y = 20 + 5x$  ( $x$ 는 0이상 4이하)

②  $y = 20 + 5x$  ( $x$ 는 0이상 20이하)

③  $y = 20 - 5x$  ( $x$ 는 0이상 4이하)

④  $y = 20 - 5x$  ( $x$ 는 0이상 20이하)

⑤  $y = 20 - 10x$  ( $x$ 는 0이상 4이하)

3. 3 시간 동안 연소시키면 360g 이 연소되는 720g 짜리 가스통이 있다.  $x$  분 동안 연소시키고 남은 가스의 무게를  $y$ g 이라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?

①  $y = 2x + 180$       ②  $y = -2x + 180$       ③  $y = 360 - 2x$

④  $y = -2x + 720$       ⑤  $y = 240 - 3x$

4. 이차방정식  $ax^2 + bx + 3 = 0$  의 한 근을  $k$  라고 할 때,  $ak^2 + bk + 5$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

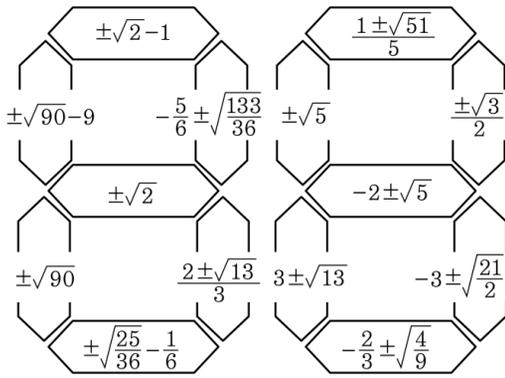
5.  $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$  일 때,  $\begin{vmatrix} x-2 & x+3 \\ 3 & x \end{vmatrix} = -8x+31$  을 만족하는  $x$  의 값들의 합을 구하면?

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

6. 이차방정식  $(a^2 - 9)x^2 + (3a - 4)x + (2a - 7) = 0$  의 한 근이  $-1$  일 때, 다른 한 근을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 이차방정식을 풀고 다음 그림에서 해를 찾아 색칠한 후 완성되는 두 자리의 숫자를 써라.



- (1)  $x^2 - 5 = 0$   
 (2)  $3 - 4x^2 = 0$   
 (3)  $x^2 - \frac{2}{5}x - 2 = 0$   
 (4)  $2x^2 + 12x - 3 = 0$   
 (5)  $2(x^2 - 1) = 7 - 5x - x^2$   
 (6)  $3x^2 - 5 = -2(1 - 2x)$

▶ 답: \_\_\_\_\_

8.  $(x-y)(x-y-2)-8=0$  일 때,  $x-y$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 이차방정식  $3x^2 - 2x + m = 0$  의 두 근의 곱과 해가 다음과 같을 때,  $m + a + b$  의 값은?  
(단,  $m$  는 상수,  $a$  와  $b$  은 유리수)

두 근의 곱 : -4 해 : $\frac{a \pm \sqrt{b}}{3}$
---

- ① 20      ② 21      ③ 22      ④ 25      ⑤ 26

10. 이차방정식  $ax^2 + bx - 1 = 0$  의 한 근이  $\frac{-1 - \sqrt{2}}{2}$  일 때, 상수  $a, b$  의 값을 알맞게 구한 것은? (단, 두 근의 합과 곱은 모두 유리수)

①  $a = 2, b = -4$

②  $a = 4, b = 4$

③  $a = -4, b = 2$

④  $a = -4, b = -4$

⑤  $a = -2, b = -4$

11. 이차방정식  $x^2 - (2a + 3)x + a^2 + 3a = 0$  의 한 근이 다른 한 근의 2배일 때,  $a$  의 값은? ( $a$  는 상수)

- ① 3      ② -3      ③ 6      ④ -3,6      ⑤ 3,-6

12. 이차방정식  $3x^2 + 5x - 9 = 0$  의 두 근의 합과 곱을 두 근으로 하는 이차방정식을 구하면? (단,  $x^2$  의 계수는 3 이다.)

①  $3x^2 + 13x + 14 = 0$

②  $3x^2 + 14x + 15 = 0$

③  $3x^2 + 15x + 16 = 0$

④  $3x^2 + 16x + 17 = 0$

⑤  $3x^2 + 17x + 18 = 0$

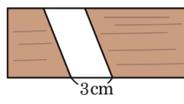
13. 콜라의 수는 사이다의 수보다 6 캔 더 많고, 사이다의 수의 제곱은 콜라의 수의 2배보다 3개 더 많다. 콜라의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

14. 높이가 20m 인 건물에서 물체를 떨어뜨렸을 때,  $x$  초 후의 물체를 높이를  $ym$  라고 하면  $y = -5x^2 + 30x + 20$  인 관계가 있다고 한다. 물체가 지상에 떨어진 것은 떨어뜨린 지 몇 초 후인가?

- ①  $(3 + 2\sqrt{5})$  초      ② 6 초      ③  $(3 + \sqrt{13})$  초  
④  $(5 - 2\sqrt{5})$  초      ⑤ 13 초

15. 다음 그림과 같이 세로의 길이보다 가로의 길이가 8cm 더 긴 직사각형 모양의 판지가 있다. 그림과 같이 폭이 3cm로 일정하게 잘라내었을 때 남은 판지의 넓이가  $50\text{cm}^2$  이었다. 처음 판지의 세로의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 함수  $f(x) = ax + 3$ 에 대하여  $f(2) = -1$ 일 때,  $f(3) + f(4)$ 의 값은?

- ① -10      ② -8      ③ -6      ④ 6      ⑤ 8

17. 두 함수  $f(x) = -\frac{36}{x} + x - 7$ ,  $g(x) = -\frac{x}{3} + 11$  에 대하여  $f(18) = a$  일 때,  $g(x) = \frac{a}{3}$  를 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 일차함수  $f(x) = (2m-1)x-2m$ 에서  $3f(-1) + \frac{1}{2}f(0) = f(n)$ ,  $f(2) = 4$  일 때,  $m + 2n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 중 일차함수  $y = \frac{3}{2}x + 6$ 의 그래프 위에 있는 점은?

① (0, 5)

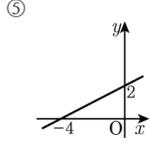
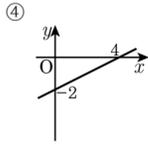
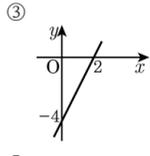
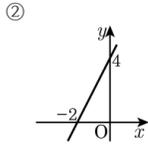
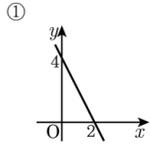
② (1, 7)

③ (2, 9)

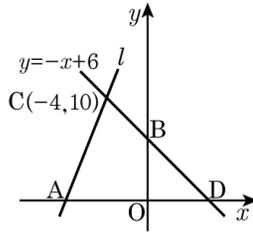
④ (3, 11)

⑤ (5, 13)

20. 일차함수  $-2y + 4x - 8 = 0$ 의 그래프를 옳게 나타낸 것은?

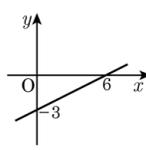


21. 다음 그림과 같이 두 직선  $y = -x + 6$  과 직선  $l$  이 점  $C(-4, 10)$  에서 만나고, 사각형  $OACB$  의 넓이가 52 일 때, 직선  $l$  의 기울기는?



- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{3}{2}$       ③  $\frac{5}{2}$       ④  $\frac{7}{2}$       ⑤  $\frac{9}{2}$

22. 일차함수  $y = -(a-1)x + 7$ 의 그래프가 다음 그림의 그래프와 평행하고, 점  $(b, 3)$ 을 지날 때, 상수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값은?

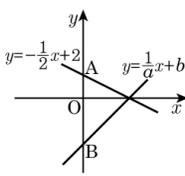


- ① -4      ② -3      ③ -2  
④ -1      ⑤ 0

23. 점  $(3, -5)$ 를 지나고, 일차함수  $y = -x + 4$ 의 그래프와 평행한 직선의 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같이 두 일차함수  $y = -\frac{1}{2}x + 2$ 와  $y = \frac{1}{a}x + b$ 의 그래프가  $x$ 축 위에서 만날 때, 두 그래프의  $y$ 축과의 교점을 각각 A, B라 하자.  $2\overline{OA} = \overline{OB}$ 일 때,  $a-b$ 의 값은?



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

25.  $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$  일 때,  $\begin{vmatrix} x & 5 \\ 3-x & x-2 \end{vmatrix} = 2x^2 - 5x$  를 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_