

1. 다음 중  $x, y$  의 관계식이 일차함수인 것을 모두 찾으려면?

- ㉠ 직각을 나눈 두 각의 크기가 각각  $x^\circ, y^\circ$  이다.
- ㉡ 가로 길이  $x\text{cm}$ , 세로 길이  $y\text{cm}$  인 직사각형의 넓이는  $20\text{cm}^2$  이다.
- ㉢ 사탕을 매일 3 개씩  $x$  일 동안 먹었을 때, 먹은 사탕의 개수는  $y$  개이다.
- ㉣ 한 변의 길이  $x\text{cm}$  인 정사각형의 넓이는  $y\text{cm}^2$  이다.
- ㉤ 시속  $x\text{km}$  의 속도로  $y$  시간 동안 걸은 거리는  $5\text{km}$  이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

2. 일차함수  $f(x) = -8x + 5$ 에서  $f(2) + f(-1)$ 을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 일차함수 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$  값이 감소하는 것을 맞게 고른 것은?

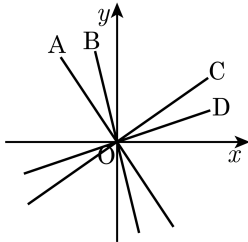
① A, B

② C, D

③ A, D

④ A, C

⑤ B, D



4. 다음 중 일차함수  $y = 2x$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행 이동한 그래프는?

①  $y = 2x + 3$

②  $y = 2x - 3$

③  $y = 2(x - 3)$

④  $y = -2x$

⑤  $y = -2x + 3$

5. 다음 중 점  $(-1, -2)$ 를 지나는 일차함수  $y = 3x + b$ 가 지나는 점은?  
(단,  $b$ 는 상수)

보기

㉠  $(1, 3)$

㉡  $(2, 7)$

㉢  $(-2, 5)$

㉣  $(0, 1)$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

6. 다음 중  $y = -x + 3$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $-1$ 만큼 평행 이동한 그래프 위의 점을 모두 고르면?

㉠  $\left(-2, \frac{5}{2}\right)$

㉡  $\left(2, \frac{17}{3}\right)$

㉢  $(-3, 5)$

㉣  $(-2, 4)$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉣

7. 다음 일차함수 중  $x$ 절편과  $y$ 절편이 모두 양수인 그래프는?

①  $y = x - 2$

②  $y = -x - 3$

③  $y = -\frac{1}{2}x + 2$

④  $y = -\frac{1}{3}x - 1$

⑤  $y = 3x$

8. 일차함수  $y = px + q$  의 그래프의  $x$  절편이  $-1$  이고 , 그 그래프가 점  $(2, 3)$  를 지날 때, 상수  $p, q$  의 합  $p + q$  의 값은?

① 1

②  $-1$

③ 2

④ 5

⑤ 0

9. 직선  $y = 4x + 3$  으로 정의되는 일차함수  $y = f(x)$  에서  $\frac{f(3) - f(1)}{3 - 1}$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

10. 일차함수  $y = 2x - 3$  의 그래프를  $y$  축의 양의 방향으로 4 만큼 평행이동할 때 이 그래프가 지나지 않는 사분면을 고르면?

① 제 1사분면

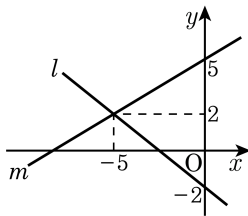
② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 1사분면, 제 2사분면

11. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 골라라.



- ㉠ 직선  $l$  의  $x$  절편은  $-\frac{5}{2}$  이다.
- ㉡ 직선  $m$  의  $x$  절편은  $-15$  이다.
- ㉢ 두 직선  $l, m$  을 그래프로 하는 연립방정식의 해는  $x = -5, y = 2$  이다.
- ㉣ 직선  $l$  의 방정식은  $4x + 5y = -2$  이다.

➤ 답: \_\_\_\_\_

➤ 답: \_\_\_\_\_

**12.**  $x$  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  $3x + y + 2 = 0$

**13.** 다음 중  $x$  절편이  $-2$ ,  $y$  절편이  $3$  인 직선의 방정식은?

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

④  $3x - 2y = 6$                       ⑤  $3x - 2y = -6$

14. 다음 중 옳지 않은 것은 ?

①  $y = 3x$ 는  $x$ 값이 증가할 때,  $y$ 값이 증가한다.

②  $y = 2x$ 는  $y = x$ 보다  $y$ 축에 더 가깝다.

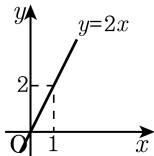
③  $y = -\frac{1}{3}x$ 는  $y = -\frac{7}{2}x$ 보다  $x$ 축에 더 가깝다.

④  $y = 5x$ 는  $y = -6x$ 보다  $y$ 축에 더 가깝다.

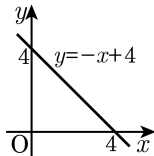
⑤  $y = \frac{1}{2}x$ 는  $y = -x$ 보다  $x$ 축에 더 가깝다.

15. 일차함수의 그래프를 그린 것이다. 틀린 것을 고르면?

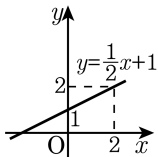
①



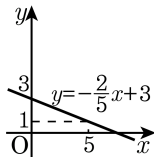
②



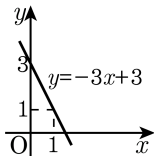
③



④



⑤



16. 다음 중 일차함수  $y = 4x - 3$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

보기

㉠ 기울기는  $-4$ 이다.

㉡  $x$ 절편은  $\frac{4}{3}$ 이다.

㉢  $y$ 절편은  $-3$ 이다.

㉤  $x$ 축과 총 두 번 만난다.

㉥ 평행 이동하면  $y = 4x + 11$ 과 겹쳐진다.

① ㉠, ㉡

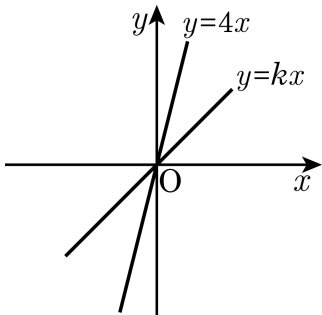
② ㉠, ㉢

③ ㉢, ㉥

④ ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉤

17. 다음 그림과 같이  $y = kx$  의 그래프가  $x$  축과  $y = 4x$  의 그래프 사이에 있기 위한  $k$  의 값의 범위는?



①  $0 \leq k < 1$

②  $0 < k \leq 3$

③  $0 \leq k < 4$

④  $0 < k < 4$

⑤  $0 < k < 5$

18. 직선  $y = ax + b$  는 점  $(7, 1)$  을 지나고  $y = -2x - \frac{3}{4}$  과  $y$  축 위에서 만난다. 이 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

19. 일차함수  $y = ax + b$  는 두 점  $(2, 2)$ ,  $(4, 3)$  을 지나는 직선과 기울기가 같고,  $(4, 1)$  을 지난다고 한다. 이때  $a, b$  의 값을 차례대로 구하여라.

➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

**20.** 공기 중에서 소리의 속도는 기온이  $0^{\circ}\text{C}$  일 때,  $331(\text{m}/\text{초})$  이고, 온도가  $1^{\circ}\text{C}$  높아질 때마다 소리의 속도는  $0.6(\text{m}/\text{초})$  씩 증가한다고 한다. 소리의 속도가  $340(\text{m}/\text{초})$  일 때의 기온은?

①  $5^{\circ}\text{C}$

②  $10^{\circ}\text{C}$

③  $15^{\circ}\text{C}$

④  $20^{\circ}\text{C}$

⑤  $30^{\circ}\text{C}$

**21.** 20cm 인 양초에 불을 붙이면 20 분마다 1cm 씩 짧아진다. 불을 붙인 후의 시간을  $x$  시간, 남은 초의 길이를  $y$  라고 할 때,  $x$ 와  $y$  의 관계식은?

①  $y = 10 - 3x$

②  $y = 3x + 10$

③  $y = 20 - x$

④  $y = 20 - 3x$

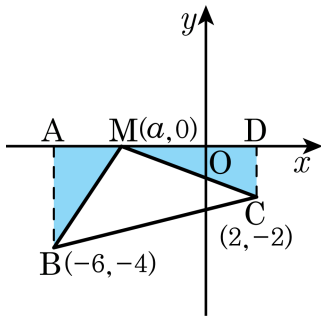
⑤  $y = 10 - 2x$

**22.** A 지점을 출발하여 분속 800m 의 속도로 56km 떨어진 B 지점을 향해 가고 있다.  $x$ 분 후에 B 지점까지의 남은 거리를  $y$ km 라고 할 때,  $x, y$  의 관계식은  $y = ax + b$  라고 한다.  $-\frac{b}{a}$  의 값을 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림에서  $\triangle ABM$  과  $\triangle CDM$  의 넓이는 같고 점 M 의 좌표를  $(a, 0)$  이라 할 때  $3a$  의 값을 구하면?



① -3

② -6

③ -9

④ -10

⑤ -11

**24.** 200 L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여  $x$  분 후의 물통에 남은 물의 양을  $y$  L 라 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식은? (단,  $0 \leq x \leq 10$ )

①  $y = 200 + 40x$

②  $y = 200 - 40x$

③  $y = 200 + 20x$

④  $y = 200 - 20x$

⑤  $y = 200 - 80x$

**25.** 6%의 소금물  $x$  g 과 15%의 소금물  $y$  g 속에 들어 있는 소금의 양의 합이 42 g 이라고 한다. 6%의 소금물의 양이 250 g 일 때, 15%의 소금물의 양을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g

**26.** 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  $y = 240 - 3x$

- 27.** 두 개의 일차함수  $y = ax + 1$  (단,  $a > 0$ ),  $y = -2x + b$ 가 있다.  
이 두 함수의  $x$ 의 범위가  $-1 \leq x \leq 2$ 이고 함숫값의 범위는 일치한다.  
이 때,  $b - a$ 의 값을 구하여라.

①  $-2$

②  $-1$

③  $1$

④  $3$

⑤  $0$

28. 일차함수  $f(x) = ax - 2$  의 그래프에서 다음 식이 성립할 때,  $a$  의 값을 구하여라.

$$f(3) - f(-1) = -12$$



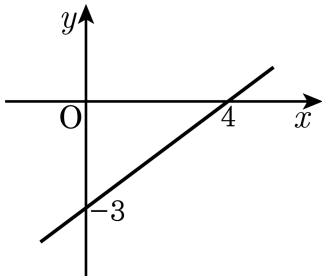
답: \_\_\_\_\_

**29.**  $f : A(x, y) \rightarrow B(ax-y, x+2y)$  의 규칙으로 세 점  $(0, 0)$ ,  $(1, 2)$ ,  $(2, 3)$  을 이동시키면 이동한 점이 일직선 위에 있게 된다. 이때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그래프에서 직선의 기울기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

31. 상수  $a, b, c$  에 대하여  $ab < 0, bc > 0$  일 때, 일차함수  $ax + by + c = 0$  의 그래프가 지나지 않는 사분면을 말하여라.



답: 제

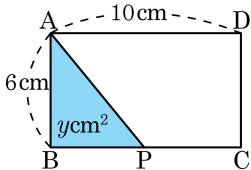
사분면

**32.** 두 일차함수  $y = \frac{1}{2}x + 5$  와  $y = -x + 11$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

33. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서  $\overline{AB} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{ cm}$ 이다. 점 P가 B를 출발하여 C까지 1초에  $2\text{ cm}$ 씩 움직일 때, 움직인 시간을  $x$ 초, 이 때의  $\triangle ABP$ 의 넓이를  $y\text{ cm}^2$ 라고 하자.  $x$ 의 범위의 최댓값과 함숫값의 범위의 최댓값의 합은?



① 20

② 24

③ 28

④ 32

⑤ 35