

1. 다음 중에서 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ x 값이 2증가할 때, y 값은 4감소한다.
- ㉡ x 절편은 $-\frac{1}{2}$ 이다.
- ㉢ 그래프는 제1, 2, 4사분면을 지난다.
- ㉤ $y = 2x$ 의 그래프를 x 축 방향으로 1만큼 평행이동 한 그래프이다.
- ㉥ 점 $(1, -1)$ 을 지난다.
- ㉦ 기울기는 -2 이다.

① ㉠, ㉡, ㉥

② ㉢, ㉤, ㉥

③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

2. 다음 보기의 일차함수 중 그 그래프가 왼쪽 위로 향하는 것을 모두 구한 것은?

보기

㉠ $y = 8x$

㉡ $y = -2x$

㉢ $y = 6x + 7$

㉣ $y = \frac{1}{2}x - 9$

㉤ $y = -\frac{1}{6}x + 1$

㉥ $y = -10x + 100$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉤, ㉥

⑤ ㉣, ㉤, ㉥

3. 다음 중 일차함수 $y = 4x - 3$ 과 평행한 것은?

㉠ $y = -4x - 3$

㉡ $y = 4x + 4$

㉢ $y = 4x$

㉤ $y = \frac{1}{4}x - 3$

㉦ $x = 4y - 3$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉤, ㉦

4. 일차함수 $y = 2ax + 3$ 를 y 축으로 -2 만큼 평행이동하였더니 $y = 2x + b$ 가 되었다. 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, a, b 는 상수)

- ① $a > 0$ 이면 오른쪽이 위로 향하는 직선이다.
- ② $(0, b)$ 를 지난다.
- ③ $a > 0, b > 0$ 이면 제3 사분면을 지나지 않는다.
- ④ x 값이 a 만큼 변화하면 y 의 값은 a^2 만큼 변화한다.
- ⑤ $y = ax$ 를 y 축방향으로 b 만큼 평행 이동한 그래프이다.

6. 기울기가 -2 이고, y 절편이 -6 인 일차함수의 그래프의 x 절편은?

① 3

② -3

③ -2

④ 2

⑤ -6

7. x 절편이 2, y 절편이 4인 일차함수의 식은?

① $y = \frac{5}{3}x - \frac{2}{5}$

② $y = -2x + 4$

③ $y = -3x + 15$

④ $y = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3}$

⑤ $y = -3x + 16$

8. 온도가 20°C 인 물을 주전자에 담아 끓일 때 물의 온도는 3분마다 12°C 씩 올라간다고 한다. 물을 끓이기 시작한지 x 분후의 물의 온도를 $y^{\circ}\text{C}$ 라고 할 때, x 와 y 사이의 관계식은 $y = ax + b$ 이다. $a + b$ 의 값은?

① 12

② 20

③ 24

④ 25

⑤ 35

9. x, y 가 자연수일 때, $2x + y = 6$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① $x = 1$ 이면 $y = 4$ 이다.

② $y = 2$ 이면 $x = 2$ 이다.

③ $(0, 6)$ 은 해이다.

④ 해의 개수는 유한개이다

⑤ 그래프로 그리면 좌표평면의 제 1 사분면에만 나타난다.

10. 다음 일차방정식 중 그 그래프가 점 $(1, -1)$ 을 지나는 것은?

① $3x - y = 4$

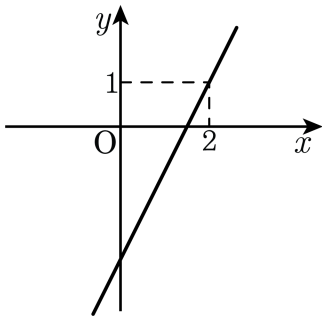
② $-x + 4y = 6$

③ $9x - 4y = 12$

④ $x + 2y = 5$

⑤ $x - y = 3$

11. 다음 그림과 같은 그래프에 해당하는 직선의 방정식은?



① $2x - y = 3$

② $x - y + 1 = 0$

③ $2x + 3y = 6$

④ $3x - y = 6$

⑤ $3x + y = 5$

12. 다음은 일차방정식 $3y + 6 = 0$ 의 그래프에 관한 설명들이다. 옳은 것을 모두 고르면?

① x 값에 상관없이 y 값은 항상 -2 이다.

② y 값에 상관없이 x 값은 항상 -2 이다.

③ y 축과 평행한 직선이다.

④ x 축과 평행한 직선이다.

⑤ x 축 위의 점 $(2, 0)$ 을 지난다.

13. 다음 중 $y = -\frac{2}{3}(2x + 3)$ 그래프와 서로 평행한 그래프는?

① $y = -x + 3$

② $y = \frac{1}{3}(x + 2)$

③ $y = -\frac{1}{3}(4x - 3)$

④ $y = -\frac{1}{3}x - 5$

⑤ $y = \frac{2}{3}x$

14. 일차함수 $y = ax + b$ 는 $y = -2x - 1$ 의 그래프와 평행하고, y 축 방향으로 2만큼 평행이동하면 점 $(1, 3)$ 을 지난다. 이때, 상수 b 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. $y = -x - 1$ 의 그래프와 평행한 일차함수 $y = ax + b$ 를 y 축 방향으로 4만큼 평행이동 시킨 그래프가 점 $(2, 5)$ 를 지난다고 한다. 다음 중 그래프 $y = ax + b$ 위에 있는 점의 개수는?

㉠ $(0, 3)$

㉡ $(2, 1)$

㉢ $(-1, 4)$

㉤ $(3, 0)$

㉥ $(5, 2)$

㉦ $(1, 2)$

① 한 개도 없다.

② 1개

③ 2개

④ 4개

⑤ 5개

16. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 x 의 값이 1에서 -2 까지 감소할 때, y 의 값은 6만큼 감소하고, 점 $(-2, 4)$ 를 지난다. 이 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

① -5

② -4

③ 4

④ 5

⑤ 16

17. 다음 그래프와 평행하고, 점 $(4, 8)$ 을 지나는 방정식은?

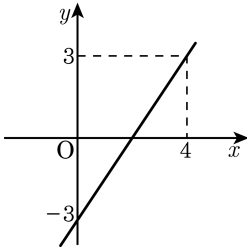
① $y = \frac{3}{2}x - 3$

② $y = \frac{3}{2}x - 2$

③ $y = \frac{3}{2}x + 3$

④ $y = \frac{3}{2}x + 2$

⑤ $y = \frac{3}{2}x$



18. 일차함수 $ax+by+4=0$ 의 그래프가 한 점 $(2, 3)$ 을 지나고, x 절편이 $-\frac{4}{3}$ 일 때, $a \times b$ 의 값은?

① -10

② -6

③ -4

④ 2

⑤ 8

19. 길이가 30cm 인 양초가 있다. 불을 붙이면 4 분마다 1cm 씩 짧아진다고 할 때, 초의 길이가 18cm 가 되는 것은 불을 붙인지 몇 분 후인가?

① 36 분 후

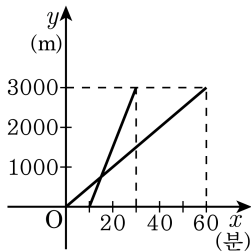
② 48 분 후

③ 52 분 후

④ 58 분 후

⑤ 64 분 후

20. 집에서 3000m 떨어져 있는 도서관까지 형제가 가는데, 동생은 걸어서 가고, 형은 동생이 출발한지 10분 후에 자전거로 갔다. 아래 그림은 동생이 출발한 지 x 분 후에 동생과 형이 간거리 y m 를 그래프로 나타낸 것이다. 형과 동생이 서로 만나는 것은 동생이 출발한 지 몇 분 후인가?



① 3분 후

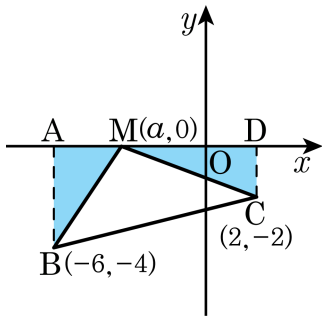
② 5분 후

③ 10분 후

④ 15분 후

⑤ 18분 후

21. 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

22. 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 $y = 200 - 80x$

23. 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 $y = 2x + 180$

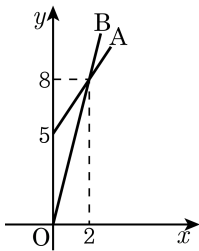
② $y = -2x + 180$

③ $y = 360 - 2x$

④ $y = -2x + 720$

⑤ $y = 240 - 3x$

24. 다음 그래프는 두 대의 자동차 A, B에 최대 4L/분을 넣는 주유기로 휘발유를 넣기 시작하여 x 분 후의 휘발유의 양을 y L로 나타낸 것이다. 이 때, A 자동차에는 처음에 5L의 휘발유가 들어 있고, 휘발유를 넣기 시작하여 2분 후에는 A, B 자동차 모두의 휘발유의 양이 8L가 되었다. 이때, B 자동차 휘발유의 양이 A 자동차의 양의 2배가 되는 것은 몇 분 후인가? (단, 주유량은 일정하다.)



① 5분 후

② 8분 후

③ 10분 후

④ 12분 후

⑤ 15분 후

25. 다음 중 x, y 가 자연수일 때, 그래프에 가장 적은 점이 나타나는 일차 방정식을 고르면?

① $2x - y = 10$

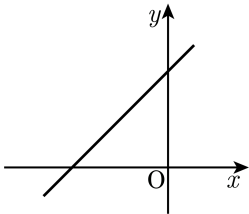
② $y = -3x + 9$

③ $2x - y - 6 = 0$

④ $2x + y = 10$

⑤ $2x + y - 7 = 0$

26. 일차방정식 $x - ay + b = 0$ 의 그래프가 다음
그림과 같을 때, 옳은 것은?



① $a > 0, b > 0$

② $a > 0, b < 0$

③ $a < 0, b > 0$

④ $a < 0, b = 0$

⑤ $a = 0, b = 0$

27. 다음 네 직선으로 둘러싸인 부분의 넓이가 48 일 때, 양수 k 의 값은?

$$x = k, \ x = -k, \ y = 2, \ y = -6$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

28. 제 2 사분면을 지나지 않는 일차함수 $y = ax - 1$ 이 있다. 이 함수를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 점 (a, a) 를 지난다. 그 일차함수가 지나지 않는 사분면은?

(단, $\frac{f(p) - f(q)}{p - q} = 3$)

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 3사분면과 제 4사분면

29. 두 점 $(-2, 0)$, $(-2, -3)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

① $x = -2$

② $y = -2$

③ $x = 0$

④ $x = -3$

⑤ $y = -3$

30. 일차방정식 $ax - y + b = 0$ 의 그래프 위의 두 점 $(a, f(a)), (b, f(b))$ 에 대하여

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = -3, f(0) = 5 \text{ 일 때, } f(-2) \text{ 의 값은? (단, } y = f(x) \text{)}$$

① -1

② 3

③ 5

④ 8

⑤ 11