1. 일차함수 $y = -2x - 1$ 에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 기울기가 -2 이다.

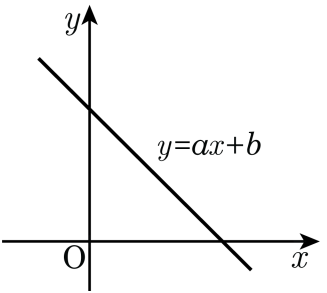
② y 절편이 1 이다.

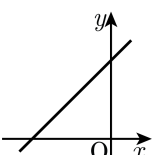
③ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

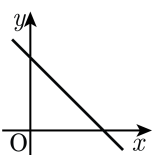
④ $y = -2x$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -1 만큼 평행이동시킨 그래프이다.

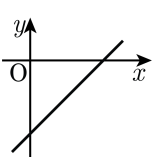
⑤ x 절편이 $-\frac{1}{2}$ 이다.

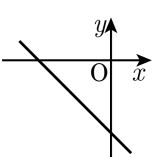
2. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 다음 중 $y = bx + a$ 의 그래프는?

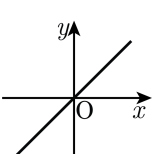


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

3. 휘발유 1L 로 15km 를 달리는 자동차가 60L 의 휘발유를 넣고 출발하였다. $x$km 를 달렸을 때의 휘발유의 남은 양을 yL 라고 할 때, y 를 x 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $y = \frac{1}{15}x$ ② $y = 60 - \frac{1}{15}x$ ③ $y = 15x + 60$

④ $y = \frac{1}{15}x + 60$ ⑤ $y = 60 - 15x$

4. 직선 $3x - 4y + 12 = 0$ 위에 있지 <u>않은</u> 점의 개수는?

보기

㉠ $(0,\ 3)$ ㉡ $(5,\ 1)$ ㉢ $\left(2,\ \frac{9}{2}\right)$

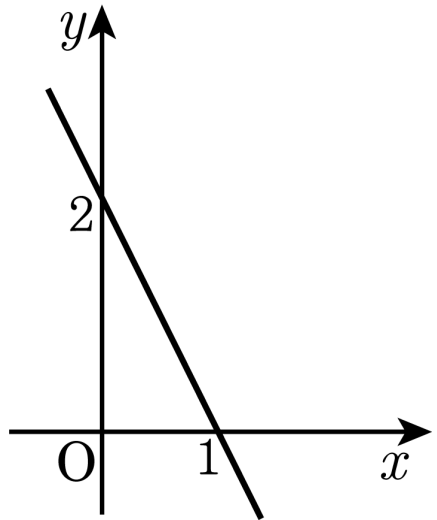
㉣ $(-4,\ 0)$ ㉤ $\left(\frac{4}{3},\ -4\right)$ ㉥ $\left(1,\ \frac{15}{4}\right)$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

5. 일차방정식 $4x-y=10$ 의 그래프가 두 점 $(a,0),(0,b)$ 를 지날 때, ab 값은?

① -25 ② -24 ③ -20 ④ -18 ⑤ -12

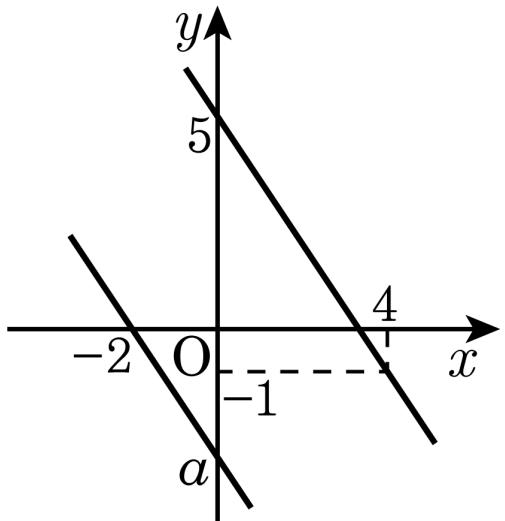
6. 다음 그림은 일차방정식 $ax+by=4$ 의 그래프이다. 이때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?



① 2 ② 4 ③ 6

④ 8 ⑤ 10

7. 다음 그림의 두 일차함수의 그래프가 서로 평행할 때, 상수 a의 값은?



① -4 ② -3 ③ -2

④ -1 ⑤ 0

8. 일차함수 $y = 3x - a + 1$의 그래프는 점 $(2,\ 3)$을 지난다. 이 그래프를 y축의 방향으로 b만큼 평행이동하였더니 $y = cx + 1$의 그래프와 일치하였다. 이때, 상수 $a,\ b,\ c$의 합 $a + b + c$의 값을 구하면 ?

① 5 ② 9 ③ 11 ④ -4 ⑤ -5

9. 기울기가 -2 로 같고 y 절편이 서로 다른 여러 개의 일차함수의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 서로 평행한다.

㉡ 서로 일치한다.

㉢ x 절편은 항상 음수이다.

㉣ y 절편은 수 전체이다.

㉤ 오른쪽이 아래로 향하는 직선이다.

㉥ 모든 그래프가 y 축에서 만난다.

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

10. 다음 중 두 일차함수 $y = ax + b$, $y = ax - b$ (단, $b \neq 0$)의 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것의 갯수는?

㉠ 두 그래프는 x 축 위에서 만난다.
㉡ 두 그래프는 일치한다.
㉢ 두 그래프의 $f(a)$ 의 값이 같다.
㉣ 두 그래프는 원점을 지난다.

① 모두 옳다. ② 1 개 ③ 2 개

④ 3 개 ⑤ 4 개

11. 차를 마시기 위해 주전자에 물을 끓이는 중이다. 현재 주전자에는 100 °C인 물이 있다. 5분이 지날 때마다 8 °C씩 온도가 내려간다고 할 때, x분 후에 y °C가 된다고 한다. 1시간이 지난 후의 물의 온도는?

① 0 °C ② 4 °C ③ 10 °C ④ 12 °C ⑤ 20 °C

12. 길이가 15cm 인 초에 불을 붙인 후 2 분마다 초의 길이를 측정하여 다음과 같은 표를 얻었다. 그런데 그만 실수로 종이가 찢어져 표의 일부분을 볼 수 없게 되었다. 불을 붙이기 시작해서 x 분 후의 초의 길이를 $y$cm 로 정하여 이 초가 모두 연소하여 없어질 때까지의 관계를 함수로 만들고자 할 때, 이 함수의 x 의 값의 범위는?

시간(분)	0	2	4	5
초의 길이(cm)	15	13.5	12	

① 0 이상 6 이하 ② 0 이상 20 이하 ③ 0 이상 12 이하

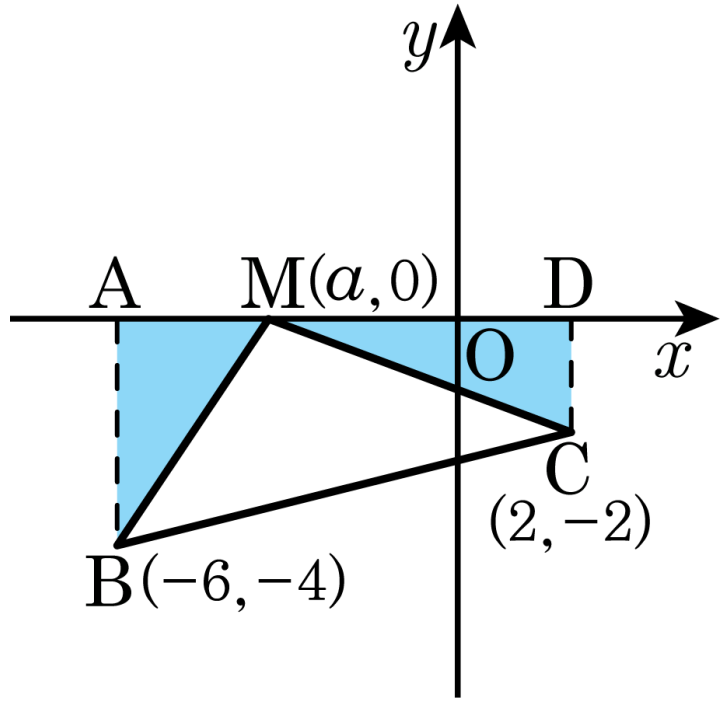
④ 0 이상 15 이하 ⑤ 6 이상 15 이하

13. 서울에서 500km 떨어진 제주도 남쪽 해상에 있는 태풍이 1 시간에 25km 의 속력으로 서울로 북상하고 있다. 태풍이 서울에 도달할 때까지 걸리는 시간은?

① 10 시간 ② 12 시간 ③ 20 시간

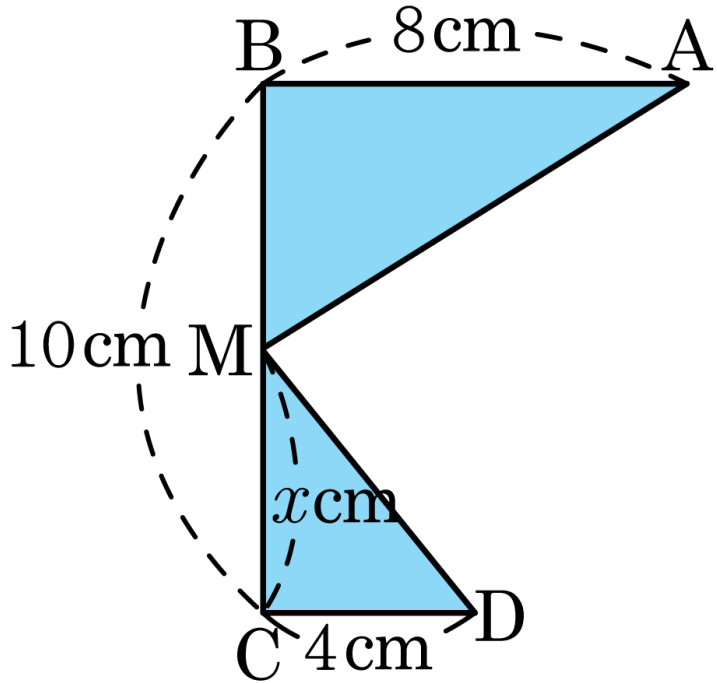
④ 22 시간 ⑤ 24 시간

14. 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

15. 다음 그림에서 점 M 이 선분 BC 위를 움직이고 있다. $\overline{MC}= x$cm 이고 $\triangle ABM$ 의 넓이와 $\triangle CDM$ 의 넓이의 합을 y cm^2 라 할 때, x, y 의 관계식으로 나타내면? (단, $0 \le x \le 10$)



① $y = -2x + 10$ ② $y = 2x + 10$ ③ $y = -2x + 30$

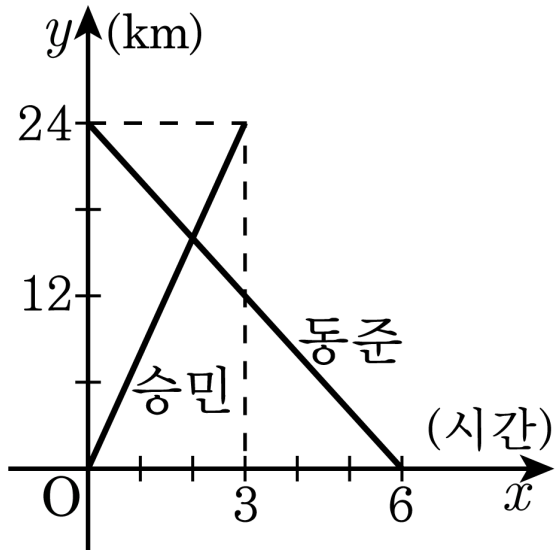
④ $y = 2x + 30$ ⑤ $y = -2x + 40$

16. 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, $0 \le x \le 10$)

① $y = 200 + 40x$ ② $y = 200 - 40x$ ③ $y = 200 + 20x$

④ $y = 200 - 20x$ ⑤ $y = 200 - 80x$

17. 승민이와 동준이는 24km 떨어진 두 지점 A, B에서 각각 동시에 출발하여 승민이는 B로 향하고 동준이는 A로 향하고 있다. 다음 그림은 두 사람이 출발한 지 x분 후에 각각 A 지점으로부터 $y$km 떨어진 곳에 있음을 나타낸 그래프이다. 두 사람이 만난 시각과 그 때의 위치는?



① 1분 , 8km ② 2분 , 8km ③ 2분 , 16km

④ 3분 , 18km ⑤ 4분 , 20km

18. 미지수가 두 개인 일차방정식 $2x - 3y + 6 = 0$의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 기울기는 $\frac{2}{3}$이다.

② x 절편은 $-\frac{3}{2}$이다.

③ y 축과의 교점의 좌표는 $(0, 2)$이다.

④ 일차함수 $y = \frac{2}{3}x$의 그래프를 평행이동한 것이다.

⑤ 일차함수 $y = \frac{2}{3}x + 2$의 그래프와 같다.

19. 일차방정식 $3x+y=8$ 의 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면은 어디인가?

① 제1사분면 ② 제2사분면 ③ 제3사분면

④ 제3 , 4사분면 ⑤ 제2 , 4사분면

20. 점 $(-2,\ -4)$ 를 지나는 일차함수 $y=ax+b$ 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

21. 다음 중 x, y가 자연수일 때, 그래프에 가장 많은 점이 나타나는 일차방정식을 고르면?

① $x+y=6$ ② $2x+3y=15$ ③ $3x+2y=20$

④ $2x+y=10$ ⑤ $x+2y=6$

22. 다음 중 x, y 가 자연수일 때, 그래프에 가장 적은 점이 나타나는 일차방정식을 고르면?

① $2x - y = 10$ ② $y = -3x + 9$ ③ $2x - y - 6 = 0$

④ $2x + y = 10$ ⑤ $2x + y - 7 = 0$

23. $(-2k,\ -k)$ 가 일차방정식 $7x+2y=8$ 의 그래프 위의 점일 때, 상수 k 의 값은?

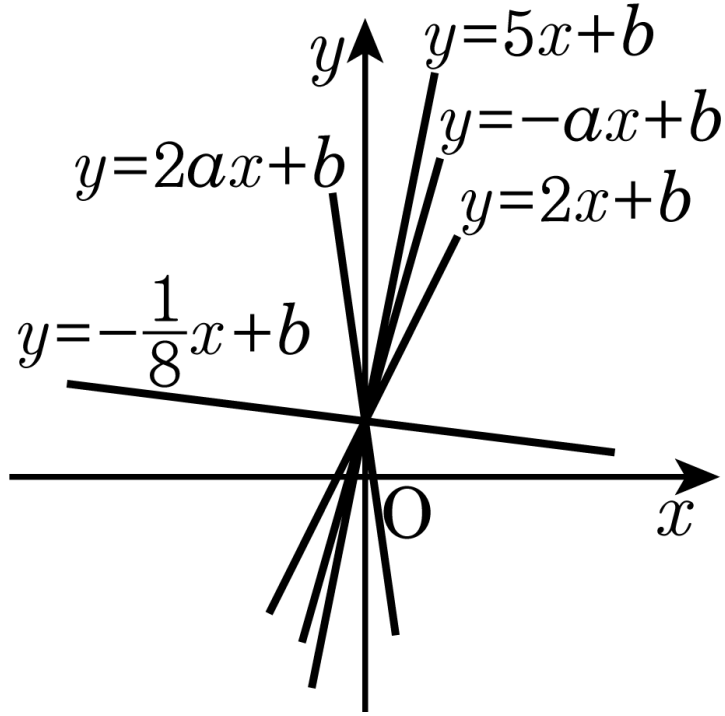
① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{2}$ ④ $-\frac{7}{2}$ ⑤ $\frac{9}{2}$

24. 직선 $5(x+2)+y=-4$ 의 그래프와 평행하고, 점 $(0,-4)$ 를 지나는 직선의 방정식은?

① $y=-5x-14$ ② $y=5x+1$ ③ $y=-5x+4$

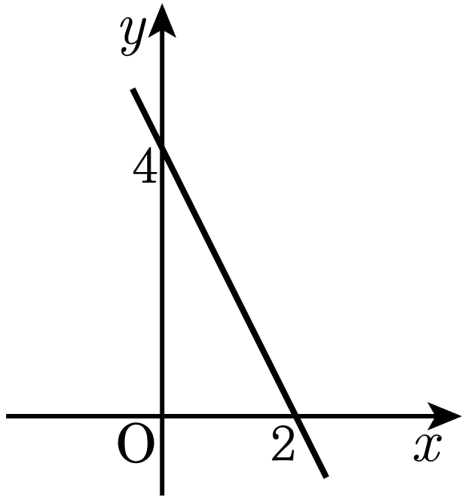
④ $y=-5x-4$ ⑤ $y=-5x-1$

25. 두 일차함수의 $y = 2ax + b$와 $y = -ax + b$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 상수 a의 값이 될 수 있는 것은?



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

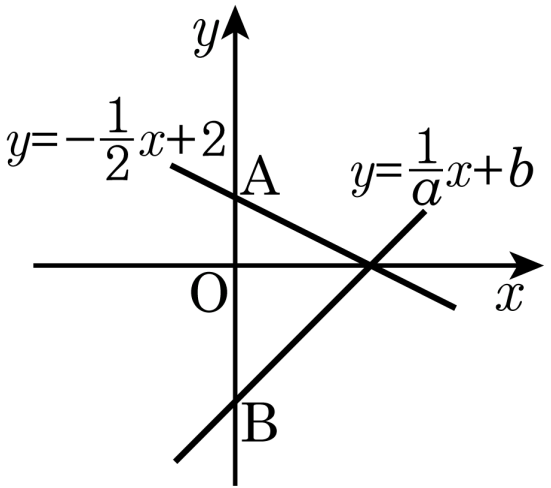
26. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프는 다음 그림의 직선과 평행하고, y축과 만나는 점의 y좌표가 -3이다. 이때, $y = ax + b$의 그래프의 x절편은?



① $-\frac{3}{2}$ ② -1 ③ 2

④ 4 ⑤ 6

27. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y=-\frac{1}{2}x+2$ 와 $y=\frac{1}{a}x+b$ 의 그래프가 x축 위에서 만날 때, 두 그래프의 y축과의 교점을 각각 A, B 라 하자. $2\overline{\mathrm{OA}}=\overline{\mathrm{OB}}$ 일 때, $a-b$ 의 값은?



① -6 ② -3 ③ 3 ④ 5 ⑤ 2

28. 다음 보기에서 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 어떤 x 의 값에 대해서도 y 의 값을 구할 수 있다.

㉡ 주어진 일차방정식을 만족하는 순서상 $(x,\ y)$는 무수히 많다.

㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.

㉣ 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 을 직선의 방정식이라고 한다.

㉤ 직선 위에 있는 점의 좌표인 순서쌍 $(x,\ y)$ 중에는 주어진 일차방정식의 해가 아닌 것도 있다.

㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

① ㉠, ㉡, ㉣

② ㉠, ㉢, ㉤

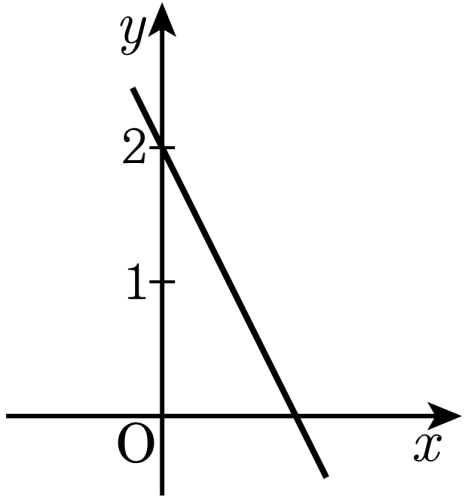
③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

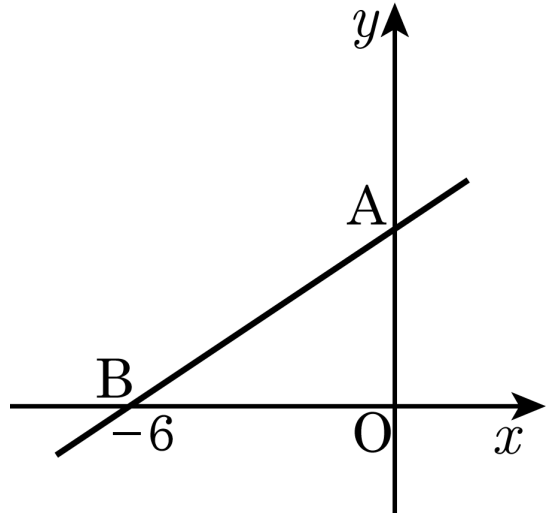
29. 일차방정식 $ax + y - a = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6



30. 다음 그림은 일차방정식 $ax + by + 24 = 0$ 의 그래프이다.

$\triangle$AOB 의 넓이가 12 이고, 이 직선이 $(3,\ q)$ 를 지날 때, q 의 값은?



① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9