

1. 길이가 30cm 인 양초에 불을 붙이면 6 분마다 2cm 씩 짧아진다고 한다.  $x$  분 후의 양초의 길이를  $y$ cm 라 할 때,  $x, y$  사이의 관계식은  $y = 30 - ax$  로 나타낼 수 있다. 이때,  $a$  의 값은?

- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{1}{2}$       ③ 2      ④ 3      ⑤ 6

2. 다음의 설명 중 옳은 것은?

- ① 함수의 기울기가 양수이면 그래프가 왼쪽 위를 향한다.
- ② 기울기는  $x$ 값의 증가량을  $y$ 값의 증가량으로 나눈 값이다.
- ③ 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프는  $y = ax$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $b$ 만큼 평행이동한 직선이다.
- ④ 일차함수의 그래프가  $y$ 축과 만나는 점의  $x$ 좌표는 항상 0이고, 이때의  $y$ 좌표를  $y$ 절편이라고 한다.
- ⑤ 기울기가 같은 두 일차함수의 그래프는 항상 서로 평행하다.

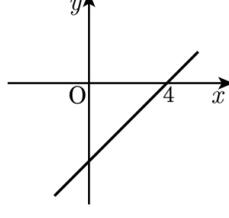
3. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가  $y = 2x - 3$  의 그래프와 평행하고,  
 $y = \frac{2}{3}x + 1$  의 그래프와  $y$  축 위에서 만날 때, 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의  
값은?

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

4. 두 점  $(-3, 10)$ ,  $(1, 18)$ 을 지나는 직선의 방정식이  $mx + ny - 16 = 0$ 일 때,  $m - n$ 의 값은?

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

5.  $y$  절편이 2 이고, 다음 그래프와  $x$  축 위에서 만나는 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?



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

6.  $x$  절편이 4이고,  $y$  절편이 2인 직선의 방정식이  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$  이다. 이때,

$ab$  의 값은?

- ① -8      ② -4      ③ 0      ④ 4      ⑤ 8

7. 일차함수  $y = ax + b$  의  $x$  절편이  $-1$  이고,  $y$  절편이  $2$  일 때, 일차함수  $y = -bx + a$  가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 제 3사분면과 제 4사분면

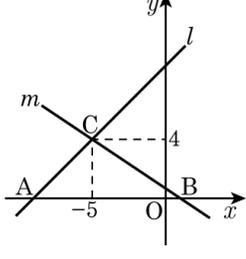
8. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $x$  의 값의 증가량에 대한  $y$  의 값의 증가량의 비가  $\frac{1}{2}$  이고,  $f(2) = -2$  일 때,  $f(k) = -5$  를 만족하는 상수  $k$  의 값은?

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

9. 보통 온도를 말할 때 섭씨(°C) 또는 화씨(°F)로 나타낸다. 두 표현 방식에는  $^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32)$ 의 관계식이 성립한다. 섭씨로 나타낸 숫자가 화씨로 나타낸 온도의 숫자보다 크게 되는 것은 화씨 몇 도 미만인가?

- ① 영하 10도      ② 영하 20도      ③ 영하 30도  
④ 영하 40도      ⑤ 영하 50도

10. 다음 그림에서 직선  $l, m$ 의 기울기는 각각  $1, -\frac{2}{3}$ 이고, 교점의 좌표가  $C(-5, 4)$ 이다.  $l, m$ 이  $x$ 축과 만나는 점을 각각 A, B라고 할 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① 10      ② 20      ③ 30      ④ 40      ⑤ 50