1. 세 점 $(3,\ 2)$, $(4,\ k)$, $(1,\ -2)$ 가 한 직선 위에 있을 때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 4

해설

$$\frac{k-2}{4-3} = \frac{-2-k}{1-4}$$
$$-3(k-2) = -2-k$$
$$-3k+6 = -2-k$$
$$-2k = -8$$
$$k = 4$$

2. 기울기가 $-\frac{3}{2}$인 일차함수의 그래프가 점 $(-2, -3)$을 지날 때, 이 그래프가 x축과 만나는 점의 x좌표는?

① 0 ② 2 ③ -2 ④ 4 ⑤ -4

해설

$y = -\frac{3}{2}x + k$이고 $(-2, -3)$을 지나므로 $k = -6$

$y = -\frac{3}{2}x - 6$이므로

$y = 0$을 대입하면 x절편은 -4

3. 다음 일차함수에서 기울기의 값이 –3 인 것은?

① $y = -x + 5$ ② $y = 3x - 6$ ③ $y = -3x + 4$

④ $y = 5x$ ⑤ $y = \frac{2}{3}x - 2$

해설

$y = ax + b$ 의 일차함수 그래프에서 a 값이 기울기이므로 기울기가 –3 인 그래프는 ③번이다.

4. 일차함수 $y = 2x - 1$ 에서 x 의 증가량이 2 일 때, y 의 증가량을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$\frac{(y\text{의 증가량})}{(x\text{의 증가량})} = 2$ 이므로 $\frac{(y\text{의 증가량})}{2} = 2$

$\therefore (y\text{의 증가량}) = 4$

5. 일차방정식 $x+ay+4=0$ 의 그래프의 기울기가 $\frac{2}{3}$ 일 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a \neq 0$)

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{3}{2}$

해설

$x+ay+4=0, \quad y=-\frac{1}{a}x-\frac{4}{a}$

$-\frac{1}{a}=\frac{2}{3} \quad \therefore a=-\frac{3}{2}$

6. 일차함수 $y = 2ax - b$의 그래프를 y축의 방향으로 3만큼 평행이동하면 일차함수
$y = -4x + 1$의 그래프와 일치한다. 이때, $b - a$의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

$y = 2ax - b + 3$과 $y = -4x + 1$의 그래프가 일치하므로
$2a = -4,\ -b + 3 = 1$
$\therefore a = -2,\ b = 2$
따라서 $b - a = 2 - (-2) = 4$

7. 좌표평면에서 세 점 $(-2,\ -3)$, $(3,\ 7)$, $(1,\ k)$ 가 한 직선 위에 있을 때, k 값을 구하는 식으로 맞는 것은?

① $\dfrac{7-3}{3-2}=\dfrac{k-7}{1-3}$
② $\dfrac{3-(-2)}{7-(-3)}=\dfrac{k-7}{1-3}$
③ $\dfrac{7-(-3)}{3-(-2)}=\dfrac{k-7}{1-3}$
④ $\dfrac{7-(-3)}{-2-3}=\dfrac{k-7}{1-3}$
⑤ $\dfrac{7-3}{3-(-2)}=\dfrac{k-7}{1-3}$

해설

$\dfrac{(y\text{의 값의 증가량})}{(x\text{의 값의 증가량})}=(\text{기울기})$