

1. 등식  $2(x+1)-4 = ax+b$  가  $x$  에 대한 항등식일 때,  $a+b$  의 값은?

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

해설

$2(x+1)-4 = ax+b$  가  
 $x$  에 대한 항등식이므로  
 $2x+2-4 = ax+b$   
 $2x-2 = ax+b$   
 $a=2, b=-2$   
 $\therefore a+b = 2-2 = 0$

2. 등식  $ax + 4 = 2(x + 3) + b$ 가  $x$ 값에 상관없이 항상 성립한다고 할 때,  $a + b$ 의 값으로 옳은 것을 고르면?

㉠ 0      ㉡ 1      ㉢ 2      ㉣ 3      ㉤ 4

해설

$$\begin{aligned} ax + 4 &= 2(x + 3) + b \\ ax + 4 &= 2x + 6 + b \text{이므로} \\ a = 2, b + 6 &= 4 \quad \therefore b = -2 \\ \therefore a + b &= 2 + (-2) = 0 \end{aligned}$$

3. 등식  $ax + 3 = 4x - b$  가 모든  $x$ 에 대하여 항상 참일 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $ab$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $ab = -12$

해설

모든  $x$ 에 대하여 항상 참인 식은 항등식이다. 항등식이 되려면 좌변과 우변이 같아야 한다.

$$(a - 4)x = -3 - b$$

$$\therefore a = 4, b = -3$$

$$\therefore ab = -12$$

4. 두 점  $A(2a-4, a+b)$  와  $B(-3a, 2a)$ 가 원점에 대하여 대칭일 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -16

해설

두 점 A, B가 원점에 대해 대칭이므로

$$2a-4 = 3a, \therefore a = -4$$

$$a+b = -2a, \therefore b = -3a = (-3) \times (-4) = 12$$

$$\therefore a-b = -4-12 = -16$$

5. 좌표평면 위의 점  $P(-3, -4)$ 와  $y$ 축에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

①  $(-4, -3)$

②  $(4, 3)$

③  $(-3, 4)$

④  $(-3, -4)$

⑤  $(3, -4)$

해설

$y$ 축에 대칭인 점은  $x$ 좌표의 부호가 바뀌어야 하므로  $(3, -4)$ 이다.

6. 좌표평면 위의 두 점  $A(a+2, b-9)$ ,  $B(-3, a-b)$  가  $y$  축에 대하여 대칭일 때,  $ab$  의 값은?

- ① 3      ② 5      ③ 7      ④ 9      ⑤ 11

해설

두 점  $A(a+2, b-9)$ ,  $B(-3, a-b)$  가  $y$  축에 대하여 대칭이므로  
 $a+2=3 \quad \therefore a=1$   
 $b-9=1-b, 2b=10 \quad \therefore b=5$   
 $\therefore ab=5$