

1. 다음 중  $a + b$  의 값이 다른 하나는?

①  $(2x + 1) \times 2 = ax + b$

②  $-\frac{1}{3}(-12x - 6) = ax + b$

③  $(6x + 6) \times \frac{1}{2} = ax + b$

④  $(-x + 3) \div \frac{1}{2} = bx + a$

⑤  $(4x + 1) \times 2 = bx - a$

해설

①  $a = 4, b = 2 \rightarrow a + b = 6$

②  $a = 4, b = 2 \rightarrow a + b = 6$

③  $a = b = 3 \rightarrow a + b = 6$

④  $a = 6, b = -2 \rightarrow a + b = 4$

⑤  $a = -2, b = 8 \rightarrow a + b = 6$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $2(x+1) = 2x+2$

②  $3(x-4) = 3x-12$

③  $3(x-1) = 3x-3$

④  $(x+4) \times 2 = x+8$

⑤  $(3x-6) \div 3 = x-2$

해설

④  $(x+4) \times 2 = 2x+8$

3.  $X$ 의 값이  $a, b, c$ ,  $Y$ 의 값이  $a, b, c$ 일 때,  $(X, Y)$ 로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라.

▶ 답 :        개

▷ 정답 : 9        개

해설

$(a, a), (a, b), (a, c), (b, a), (b, b), (b, c), (c, a), (c, b), (c, c)$   
로 9 개이다.

4.  $X$ 의 값이  $a, b, c$ 이고,  $Y$ 의 값이  $b, c, d$ 일 때,  $(X, Y)$ 로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라. (단,  $X$ 의 값  $\neq Y$ 의 값)

▶ 답 :

▷ 정답 : 7개

해설

$(a, b), (a, c), (a, d), (b, b), (b, c), (b, d), (c, b), (c, c), (c, d)$   
단,  $(X$ 의 값  $\neq Y$ 의 값)이라는 조건을 만족시켜야 하기 때문에  
 $(a, b), (a, c), (a, d), (b, c), (b, d), (c, b), (c, d)$ 로 7개이다.

5. 좌표평면 위의 세 점  $A(-1, -2)$ ,  $B(3, 4)$ ,  $C(3, a)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$  의 넓이가 16 일 때,  $a$  의 값은? (단,  $a < 0$ )

① -6

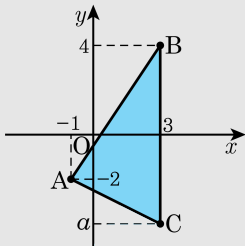
② -5

③ -4

④ -3

⑤ -2

해설

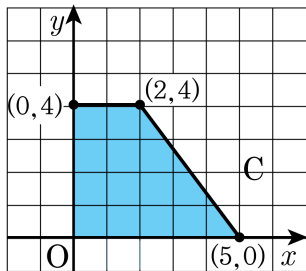


$\overline{BC} = 4 - a$  이므로

$$(4 - a) \times 4 \times \frac{1}{2} = 16$$

$$4 - a = 8, a = -4$$

6. 순서쌍  $(0, 4)$ ,  $(2, 4)$ ,  $(5, 0)$  과  $x$  축과  $y$  축으로 이루어진 점들을 이었을 때, 만들어지는 도형의 넓이를 구하면?



① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

해설

주어진 도형은 (윗변)= 2, (아랫변)= 5, (높이)= 4 를 가지는 사다리꼴이므로 넓이를 구하면  $(2 + 5) \times 4 \times \frac{1}{2} = 14$  이다.

7. 좌표평면 위의 점  $A(3, 4)$  과 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

①  $(3, 4)$

②  $(4, 3)$

③  $(-3, 4)$

④  $(3, -4)$

⑤  $(-3, -4)$

해설

원점에 대하여 대칭인 점은  $x$ 와  $y$ 의 부호가 모두 바뀌므로  $(-3, -4)$ 이다.

8. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 좌표평면 위의 원점의 좌표는  $(0, 0)$ 이다.
- ② 점  $(3, -4)$ 는 제 4사분면 위에 있다.
- ③  $y$ 축 위의 점은  $x$ 좌표가 0이다.
- ④ 점  $(2, 3)$ 과  $(2, -3)$ 은  $y$ 축에 대하여 대칭이다.
- ⑤ 점  $(4, 5)$ 에서  $x$ 좌표는 4이다.

해설

$x$ 축에 대하여 대칭인 점은  $y$ 좌표의 부호가 반대이다.

④ 점  $(2, 3)$ 과 점  $(2, -3)$ 은  $y$ 좌표의 부호가 반대이므로  $x$ 축에 대하여 대칭이다.



9. 12km 의 거리를 시속  $x$  km 로 달릴 때 걸린 시간은  $y$  시간이다. 이때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하면?

①  $y = \frac{12}{x}$

②  $y = -\frac{12}{x}$

③  $y = \frac{1}{12}x$

④  $y = 12x$

⑤  $y = -12x$

해설

(거리) = (시간)  $\times$  (속력) 이므로

$$12 = x \times y$$

$$y = \frac{12}{x}$$

10. 온도가 일정할 때, 기체의 부피  $y \text{ cm}^3$ 는 압력  $x$ 기압에 반비례한다. 어떤 기체의 압력이 2기압일 때, 부피는  $83 \text{ cm}^3$ 이다. 이 기체의 부피  $y \text{ cm}^3$ 와 압력  $x$ 기압 사이의 관계식은?

①  $y = \frac{38}{x}$

②  $y = \frac{76}{x}$

③  $y = \frac{83}{x}$

④  $y = 83x$

⑤  $y = \frac{166}{x}$

해설

$$xy = 2 \times 83$$

$$\therefore y = \frac{166}{x}$$