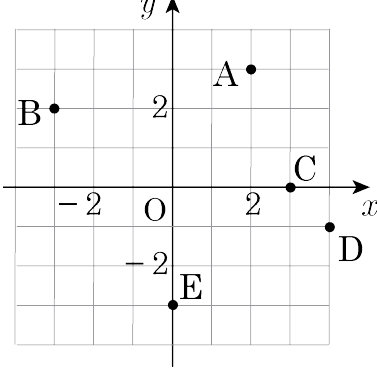


1. 좌표평면의 점 A,B,C,D,E의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?



- ① A(2,3)
- ② B(-3,2)
- ③ C(3,0)
- ④ D(4,-1)
- ⑤ E(-3,0)

해설

E(0,-3)

2. 다음 중 $y = -\frac{4}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?
(정답 2개)
- ① 원점을 지나는 매끄러운 곡선이다.
 - ② 제 1, 3사분면에 있다.
 - ③ 점 (1, -4)를 지난다.
 - ④ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.
 - ⑤ $y = 4x$ 의 그래프와 만난다.

해설

- ① 원점을 지나지 않는다.
- ② 제2, 4사분면에 있다.
- ⑤ $y = 4x$ 의 그래프는 제1, 3사분면을 지나는 직선이므로 $y = -\frac{4}{x}$ 의 그래프와 만나지 않는다.

3. 다음 수 중에서 원점에서 가장 먼 점에 대응하는 수의 기호를 써넣어라.

㉠ $+\frac{1}{2}$	㉡ 0	㉢ $-\frac{1}{3}$
㉣ $-\frac{1}{12}$	㉤ $-\frac{1}{24}$	

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

원점에서 가장 먼 점은 절댓값이 가장 큰 수이다.

4. x 가 $-1, 0, 1$ 중 하나일 때, 방정식 $2x - 1 = 3$ 의 해는?

① $x = -2$

② $x = -1$

③ $x = 0$

④ $x = 1$

⑤ 해가 없다

해설

x 에 $-1, 0, 1$ 를 대입해 보면 성립하는 것이 없다. 따라서 해는 없다.

5. x 에 관한 일차방정식 $5x + b = ax - 2$ 가 한 개의 해를 가질 조건은?

① $b \neq -2$

② $a = 5, b \neq -2$

③ $a \neq 5$

④ $a \neq 5, b \neq -2$

⑤ $a \neq 5, b = -2$

해설

$$5x - ax = -2 - b$$

$$(5 - a)x = -2 - b$$

한 개의 해를 갖기 위해서는 $5 - a \neq 0$

$$\therefore a \neq 5$$

6. 가로 길이가 1200cm, 세로 길이가 $2^3 \times 3^2 \times 5$ cm 인 벽면이 있다. 이 벽면에 가능한 한 큰 정사각형의 타일을 붙이려고 한다. 정사각형의 타일은 몇 개 필요한지 구하여라.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 30개

해설

$1200 = 2^4 \times 3 \times 5^2$, $2^3 \times 3^2 \times 5$ 의 최대공약수는

$$2^3 \times 3 \times 5 = 120$$

따라서 정사각형의 타일의 한 변의 길이가 120cm 이므로 필요한

타일의 개수는

$$(1200 \div 120) \times (360 \div 120) = 10 \times 3 = 30 \text{ (개) 이다.}$$

7. 다음 세 수의 최대공약수와 최소공배수를 각각 a, b 라 할 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은?

$2^5 \times 3,$ $2^3 \times 3 \times 5,$ $2^4 \times 3^2 \times 7$

- ① 400
- ② 410
- ③ 420
- ④ 430
- ⑤ 440

해설

$$\begin{array}{r} 2^5 \times 3 \\ 2^3 \times 3 \times 5 \\ \hline 2^4 \times 3^2 \times 7 \end{array}$$

최대공약수 : $2^3 \times 3 = a$

최소공배수 : $2^5 \times 3^2 \times 5 \times 7 = b$

$$\therefore \frac{b}{a} = \frac{2^5 \times 3^2 \times 5 \times 7}{2^3 \times 3} = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7 = 420$$

8. 두 유리수 $-\frac{27}{5}$, $\frac{10}{3}$ 보다 작은 최대의 정수를 각각 a , b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하면?

① -15 ② -18 ③ -20 ④ -24 ⑤ 15

해설

$-\frac{27}{5} = -5.4$, $\frac{10}{3} = 3.3333$ 에서,
-5.4 보다 작은 최대의 정수는 -6 ,
3.3333 보다 작은 최대의 정수는 3 이므로 $a = -6$, $b = 3$ 이다.
 $\therefore a \times b = -6 \times 3 = -18$

9. 0.8의 역수를 a , $-\frac{5}{4}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{25}{16}$

해설

$$0.8 \text{의 역수 } a = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

$$-\frac{5}{4} \text{의 역수 } b = -\frac{4}{5}$$

$$a \div b = a \times \frac{1}{b} = \frac{5}{4} \times \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{25}{16}$$

10. 가로가 10 cm이고 세로가 8 cm인 직사각형이 있다. 가로의 길이를 5 cm 늘이고, 세로의 길이를 x cm만큼 줄였더니 넓이가 60 cm^2 이 되었을 때, x 의 값을 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $x = 4$ cm

해설

가로의 길이를 5 cm 늘였으므로 가로의 길이는 15 cm가 되고,
세로의 길이는 x 줄였으므로 $(8 - x)$ cm이다.
직사각형의 넓이는 $15 \times (8 - x) = 60$ 이다.
양변을 15로 나누고 연산을 하면 $x = 4$ 이다.