

1. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-1)^2 < 1^2$

②  $5^2 < (-5)^4$

③  $-2^2 < -2^3$

④  $-3^3 > -(-3)^2$

⑤  $-(-2)^2 < -2^2$

해설

①  $(-1)^2 = 1$ ,  $1^2 = 1$  이므로  $(-1)^2 = 1^2$  이다.

②  $5^2 = 25$ ,  $(-5)^4 = 625$  이므로  $5^2 < (-5)^4$  이다.

③  $-2^2 = -4$ ,  $-2^3 = -8$  이므로  $-2^2 > -2^3$  이다.

④  $-3^3 = -27$ ,  $-(-3)^2 = -9$  이므로  $-3^3 < -(-3)^2$  이다.

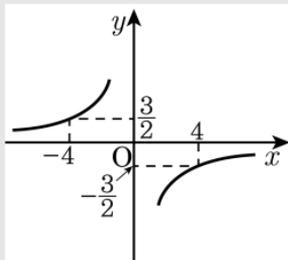
⑤  $-(-2)^2 = -4$ ,  $-2^2 = -4$  이므로  $-(-2)^2 = -2^2$  이다.

2. 다음은  $y = -\frac{6}{x}$  의 그래프에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르면?  
(정답 2개)

- ① 원점을 지나는 곡선이다.  
 ② 점  $(-4, \frac{2}{3})$  을 지난다.  
 ③ 제 2 사분면과 제 4 분면을 지난다.  
 ④  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.  
 ⑤  $x < 0$  일 때,  $y > 0$  이다.

### 해설

$y = -\frac{6}{x}$  의 그래프를 그려보면



- ① 원점을 지나지 않는 쌍곡선이다.  
 ②  $x = -4$  일 때  $y = \frac{3}{2}$  이다.  
 ④  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.

3. 63 를 소인수분해 한 것으로 옳은 것은?

①  $7 \times 9$

②  $2^6$

③  $3^2 \times 7$

④  $2^2 \times 3 \times 5$

⑤  $2^6 \times 9$

해설

$$3 \overline{) 63}$$

$$3 \overline{) 21}$$

7

4. 다음 중 문장을 기호로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

①  $x$  는 2 보다 크거나 같다.  $\Rightarrow x \geq 2$

②  $x$  는 -3 보다 크지 않다.  $\Rightarrow x < -3$

③  $x$  는 3 이상 5 미만이다.  $\Rightarrow 3 \leq x < 5$

④  $x$  는 -1 보다 크고 4 보다 작다.  $\Rightarrow -1 < x < 4$

⑤  $x$  는 0 보다 작지 않고 8 미만이다  $\Rightarrow 0 \leq x < 8$

해설

② (크지 않다)=(작거나 같다) 이므로  $x \leq -3$  이다.

5. 소희가 인터넷강의를 보고 있다.

동영상 조절 버튼에는  와  가 있다.  을 한 번 누를 때마다 3초 후의 화면으로 이동하고  을 한 번 누를 때마다 3초 전의 화면으로 이동한다.

- (1)  을 연속으로 4번 누르면 현재의 화면에서 몇 초 후의 화면으로 이동하겠는가?
- (2)  을 연속으로 6번 누르면 현재의 화면에서 몇 초 전의 화면으로 이동하겠는가?

 답: 3초 후

 답: 3초 전

 정답: 12 초 후

 정답: 18 초 전

해설

3초 후를 +3이라고 하고, 3초 전을 -3이라고 하면

(1)  을 연속으로 4번 누르면 화면은  $4 \times (+3) = 12$  (초)이다. 따라서 12초 후이다.

(2)  을 연속으로 6번 누르면 화면은  $6 \times (-3) = -18$  (초)이다. 따라서 18초 전이다.

6.  $\frac{12}{7}$ ,  $\frac{36}{5}$ ,  $\frac{15}{4}$  의 어느 것에 곱하여도 양의 정수가 되는 분수 중 가장 작은 수는?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{10}{3}$

③  $\frac{100}{3}$

④  $\frac{120}{3}$

⑤  $\frac{140}{3}$

해설

7, 5, 4 의 최소공배수 : 140

12, 36, 15 의 최대공약수 : 3

따라서, 구하는 분수는  $\frac{140}{3}$  이다.

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a + b = x + y$  이면  $a - y = x - b$  이다.

②  $3 - x = 2 - y$  이면  $6 - 2x = 4 - 2y$  이다.

③  $a + 7 = b + 5$  이면  $a + 1 = b - 1$  이다.

④  $x = y, a = b$  이면  $x - a = y - b$  이다.

⑤  $3x = 5y$  이면  $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$  이다.

해설

⑤  $3x = 5y$  에서 양변을 15 로 나누면  $\frac{x}{5} = \frac{y}{3}$

8. 어느 유원지의 어린이의 입장료는 어른의 입장료보다 400 원이 싸다고 한다. 어른 2 명과 어린이 3 명의 입장료가 모두 합하여 5300 원이다. 어른의 입장료를 구하여라.

▶ 답 :            원

▷ 정답 : 1300 원

#### 해설

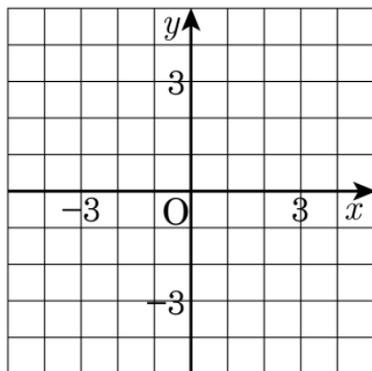
어른의 입장료 :  $x$  원

어린이의 입장료 :  $(x - 400)$  원

$$2x + 3(x - 400) = 5300$$

$$\therefore x = 1300$$

9. 점 A(2, -4) 를  $y$  축에 대하여 대칭 이동시킨 점을 B, 원점에 대하여 대칭이동 시킨 점을 C 라 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.

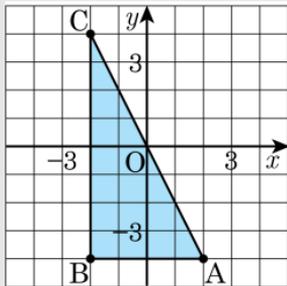


▶ 답 :

▷ 정답 : 16

### 해설

점 B 는 점 A 를  $y$  축에 대하여 대칭 이동시킨 점이므로  $x$  좌표의 부호가 바뀌므로  $(-2, -4)$ , 점 C 는 점 A 를 원점에 대하여 대칭 이동시킨 점이므로  $x, y$  의 부호가 반대가 되므로  $(-2, 4)$   
 점 A, B, C 를 좌표평면에 표시하면, 다음 그림과 같다.



$\triangle ABC$  는 밑변  $\overline{AB} = 4$ , 높이  $\overline{BC} = 8$  인 삼각형

따라서 ( $\triangle ABC$  의 넓이)  $= 4 \times 8 \times \frac{1}{2} = 16$

10. 다음 중 그래프를 그렸을 때, 가장  $x$  축에 가까운 것은?

①  $y = \frac{2}{3}x$

②  $y = 2x$

③  $y = -4x$

④  $y = \frac{1}{2}x$

⑤  $y = -\frac{5}{4}x$

해설

$a$ 의 절댓값이 클수록  $y$  축에 가깝다.

즉  $a$ 의 절댓값이 작을수록  $x$  축에 가깝다.

①  $a$ 의 절댓값:  $\frac{2}{3}$

②  $a$ 의 절댓값: 2

③  $a$ 의 절댓값: 4

④  $a$ 의 절댓값:  $\frac{1}{2}$

⑤  $a$ 의 절댓값:  $\frac{5}{4}$

∴ ④