

1. 절댓값이 5 인 수를  $a$ ,  $-3$  의 절댓값을  $b$  라 할 때,  $a + b$  의 값 중 작은 것은?

①  $-5$

②  $-2$

③  $2$

④  $3$

⑤  $8$

해설

절댓값이 5 인 수  $a = -5, 5$

$-3$  의 절댓값  $b = 3$  이므로,

$a + b$  가 가장 작은 경우는  $(-5) + (3) = -2$

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 뿐이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 없다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 -1 인 정수는 없다.

해설

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 과 -3 이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 있다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 음수인 정수는 없다.

3.  $a$ 가 1, 2, 3, 4이고,  $b$ 가  $-3.3$ 보다 크고 2보다 작은 정수일 때,  $b$ 가 아닌  $a$ 의 값의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

#### 해설

$a$ 의 값은 1, 2, 3, 4이고,  $b$ 의 값은  $-3, -2, -1, 0, 1, 2$ 이다.

$b$ 가 아닌  $a$ 의 값은 3, 4이다.

따라서 합은  $3 + 4 = 7$ 이다.

4.  $-4\frac{1}{3}$  보다 작은 수 중에서 가장 큰 정수를  $a$ ,  $\frac{7}{2}$  보다 큰 수 중에서 가장 작은 정수를  $b$  라 할 때,  $b - a$  의 값은?

① -9

② -7

③ 2

④ 6

⑤ 9

해설

$-4\frac{1}{3}$  보다 작은 수 중에서 가장 큰 정수  $a = -5$

$\frac{7}{2}$  보다 큰 수 중에서 가장 작은 정수  $b = 4$

$$\therefore b - a = 4 - (-5) = 9$$

5. 다음  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

$$\left(-\frac{4}{5}\right) - \square = -2$$

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{4}{5}$

③ 1

④  $\frac{5}{4}$

⑤  $\frac{6}{5}$

해설

$$\left(-\frac{4}{5}\right) - \square = -2$$

$$-\square = -2 + \frac{4}{5} = -1.2$$

$$\square = 1.2 = \frac{6}{5}$$

6. 다음  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

$$\left(\frac{2}{3}\right) - \square = \frac{1}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{2}$

해설

$$\begin{aligned}\square &= \left(\frac{2}{3}\right) - \left(\frac{1}{6}\right) \\ &= \left(\frac{4}{6}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= \frac{3}{6} \\ &= \frac{1}{2}\end{aligned}$$

7. 다음 보기의 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하여라.

보기

$$(-4)^2 \times 3^2, -1^2 \times (-2)^4,$$

$$(-2)^3 \times (-2^2), -(-6^2), (-5^2) \times (-1^5)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 128

해설

$$(-4)^2 \times 3^2 = (-4) \times (-4) \times 3 \times 3$$

$$= 16 \times 9 = 144,$$

$$-1^2 \times (-2)^4 = -(1 \times 1) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$$

$$\times (-2) = -1 \times 16 = -16,$$

$$(-2)^3 \times (-2^2) = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-4)$$

$$= 32,$$

$$-(-6^2) = -(-36) = 36,$$

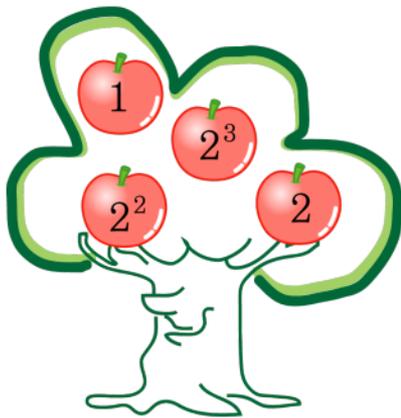
$$(-5^2) \times (-1^5) = -(5 \times 5)$$

$$\times -(1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1) = (-25) \times (-1) = 25$$

가장 작은 수는  $-16$  이고, 가장 큰 수는  $144$  이다.

따라서 두 수의 합은  $(-16) + 144 = 128$  이다.

8. 8의 약수만 열리는 사과나무가 있다. 다음 사과나무에서 모든 약수들의 곱을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 64 또는 +64

해설

$$1 \times 2 \times 2^2 \times 2^3 = 2 \times 4 \times 8 = 64$$

9. 약수의 개수가 36 개이고,  $2^x \times 3^y \times 5^z \times 7$  으로 소인수분해되는 자연수는 모두 몇 개인가? (단,  $x, y, z$  는 자연수)

- ① 3개      ② 6개      ③ 9개      ④ 12개      ⑤ 15개

해설

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$  이므로

$(x, y, z) = (1, 2, 2), (2, 1, 2), (2, 2, 1)$  으로 3 개이다.

10. 두 자연수  $a, b$  에 대하여  $2 \times 5^a \times 11^b$  의 약수가 12 개일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$(1 + 1) \times (a + 1) \times (b + 1) = 12$$

$$(a + 1) \times (b + 1) = 6$$

$$a + 1 = 2, b + 1 = 3 \text{ 또는 } a + 1 = 3, b + 1 = 2$$

$$a = 1, b = 2 \text{ 또는 } a = 2, b = 1$$

$$\therefore a + b = 1 + 2 = 3$$