

1. 다음 중 정수가 아닌 유리수만으로 이루어진 것은?

① 1, 2, 3

② -1, 0, 1

③ $-\frac{2}{3}$, 1.6, $\frac{21}{3}$

④ $-1\frac{2}{3}$, -2, 1

⑤ -1.4, $-\frac{2}{8}$, 0.5, $\frac{2}{11}$

해설

정수가 아닌 유리수만으로 이루어진 것은 -1.4 , $-\frac{2}{8}$, 0.5 , $\frac{2}{11}$ 이다.

2. 절댓값이 6 인 수를 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 또는 +6

▷ 정답 : -6

해설

절댓값이란 수직선 위에서 원점 사이의 거리를 뜻한다.
절댓값이 6 인 수는 원점으로부터 거리가 6 인 수이므로 6 과 -6 을 의미한다.

3. a 의 값이 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 이고, b 의 값이 $-5 \leq x \leq 5$ 인 정수일 때, a, b 의 모든 값 중 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 점 중에서 양의 정수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 5 또는 +5

해설

a 의 값이 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 이고
 b 의 값이 $-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 이므로 a, b 의 모든 값을 구하면 $-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 가 된다. 따라서 가장 멀리 떨어져 있는 점은 5와 -5 가 된다. 그 중에서 양의 정수는 5가 된다.

4. 다음 중 자연수 180 를 바르게 소인수분해한 것은?

① $2^4 \times 5$

② $2^2 \times 3^2 \times 5$

③ $2 \times 3 \times 5^2$

④ $2 \times 3^3 \times 5$

⑤ $3^4 \times 5$

해설

$$2 \overline{) 180}$$

$$2 \overline{) 90}$$

$$3 \overline{) 45}$$

$$3 \overline{) 15}$$

$$5$$

$$\therefore 180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$$

5. 다음 수의 소인수의 합을 구하여라.

60

▶ 답:

▷ 정답: 10

해설

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5$ 이므로
소인수는 2, 3, 5 이다.
따라서 소인수의 합은 $2 + 3 + 5 = 10$ 이다.

6. 고속버스 터미널에서 대전행 버스는 10 분마다 한 대씩, 광주행 버스는 15 분마다, 여수행 버스는 18 분마다 한 대씩 출발한다. 세 버스가 오전 9 시에 동시에 출발했을 때, 바로 다음으로 동시에 출발하는 시각은?

- ① 오전 9 시 30 분 ② 오전 10 시
- ③ 오전 10 시 30 분 ④ 오후 9 시
- ⑤ 오후 9 시 30 분

해설

10, 15, 18 의 최소공배수를 구한다.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 10 \ 15 \ 18} \\ 2 \overline{) \ 2 \ 3 \ 18} \\ 3 \overline{) \ 1 \ 3 \ 9} \\ \quad 1 \ 1 \ 3 \end{array}$$

$$\therefore 5 \times 2 \times 3 \times 1 \times 1 \times 3 = 90$$

따라서 오전 9 시부터 90 분 후인 오전 10 시 30 분에 동시에 출발한다.

7. 세 수 42, 70, 98의 최대공약수를 a , 최소공배수를 b 라 할 때, $b-a$ 의 값은?

- ① 1456 ② 1460 ③ 1462 ④ 1468 ⑤ 1470

해설

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$98 = 2 \times 7^2 \text{에서}$$

최대공약수는 2×7 , 최소공배수는 $2 \times 3 \times 5 \times 7^2$ 이므로

$$a = 14, b = 1470 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } b - a = 1470 - 14 = 1456 \text{ 이다.}$$

8. 수직선에서 -4 와 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는?

① -1 ② -0.5 ③ 0.5 ④ 1 ⑤ 1.5

해설

-4 와 3 의 거리는 7 이므로

같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는 $-4 + 7 \times \frac{1}{2} = -0.5$ 이다.

9. 두 수 $2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2 \times 5$ 의 최소공배수는?

- ① $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$ ② $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ ③ $2^3 \times 3 \times 5 \times 7$
④ $2^3 \times 3^2$ ⑤ $2^2 \times 3 \times 7$

해설

$2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2 \times 5$
최소공배수: $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 이다.

10. A 는 $|x|$ 의 값이 3 이상이고 8 미만인 정수의 개수일 때, A 의 약수의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설

A 는 $-7, -6, -5, -4, -3, 3, 4, 5, 6, 7$ 의 10개이다.

$\therefore A = 10$

10의 약수는 1, 2, 5, 10의 4개이다.