1. 「-3은 -5보다 [ ] 만큼 작다.」에서 [ ] 안에 알맞은 수는?

① -8 ② -4 ③ -2 ④ 2 ⑤ 8

해설

$-5-$[ ] $=-3$, [ ] $=-2$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. 다음 수들을 절댓값이 큰 수부터 나열할 때, 네 번째 오는 수를 구하여라.

+12 , −9 , −6 , +4 , −7 , 0 , +13

▶ 답 :

▷ 정답 : −7

해설

절댓값이 큰 수는 원점으로부터의 거리가 멀리 있는 수이다.
절댓값이 큰 수부터 나열하면 +13 → + 12 → − 9 → − 7 → − 6 → + 4 → 0 이 된다.
따라서 네 번째 오는 수를 구하면 −7 가 된다.

4. 두 자연수의 최대공약수가 7 이고, 곱이 420 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

① 42 ② 49 ③ 56 ④ 60 ⑤ 63

해설

두 수 A, B 의 최대공약수를 G, 최소공배수를 L 이라 할 때,
$G \times L = A \times B$
$420 = 7 \times$ (최소공배수) 이다.
$\therefore$ (최소공배수) $= 60$

5. $0.3,\ 2,\ \dfrac{9}{3},\ -1,\ 5.3,\ 0$에 대하여 유리수의 개수를 a, 정수의 개수를 b, 자연수의 개수를 c라 할 때, $a+b+c$의 값은?

① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

해설

유리수는 $0.3,\ 2,\ \dfrac{9}{3},\ -1,\ 5.3,\ 0$ 이므로 $a=6$ 이다.

정수는 $2, \dfrac{9}{3}, -1, 0$ 이므로 $b=4$ 이다.

자연수는 $2, \dfrac{9}{3}$ 이므로 $c=2$ 이다.

따라서 $a+b+c=6+4+2=12$ 이다.

6. 다음 중 옳은 것은?

① 0 은 유리수가 아니다.

② 가장 작은 유리수는 0 이다.

③ 유리수는 분자가 0 이 아닌 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.

④ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.

⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 되어있다.

해설

① 0 은 유리수이다.
② 0 은 가장 작은 유리수가 아니다.
③ 유리수는 분자가 정수이고, 분모가 0 이 아닌 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
⑤ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 되어있다.

7. 수직선 위에서 -10에 대응하는 점과 $+4$에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -3

해설

-10 과 $+4$ 사이의 거리: 14 이므로

같은 거리는 $\frac{14}{2} = 7$

$\therefore$ -10 에서 오른쪽으로 7 만큼 간 수는 -3

8. 두 수 A와 B의 절댓값은 같고, A는 B보다 6만큼 작다. 다음 중 A의 값은?

① -3 ② -2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$|A| = |B|,\ A = B - 6$

$\therefore\ A = -3,\ B = 3$

9. 두 수 $2^2 \times 3^a \times 7$, $2^b \times 3^5 \times c$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 3^4$, 최소공배수가 $2^3 \times 3^5 \times 5 \times 7$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

해설

$2^2 \times 3^a \times 7$, $2^b \times 3^5 \times c$
최대공약수가 $2^2 \times 3^4$, 이고,
최소공배수가 $2^3 \times 3^5 \times 5 \times 7$ 이다.
따라서 $b=3$, $a=4$, $c=5$ 이다.
$a+b+c=4+3+5=12$

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

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

① 400 ② 410 ③ 420 ④ 430 ⑤ 440

해설

$$\begin{array}{r} 2^5 \times 3 \\ 2^3 \times 3 \times 5 \\ 2^4 \times 3^2 \times 7 \\ \hline \text{최대공약수} : 2^3 \times 3 = a \end{array}$$

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

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

11. 자연수 A 와 20 의 최대공약수가 4 이고, 최소공배수가 80 일 때, 자연수 A 는?

① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

해설

$A \times 20 = 4 \times 80$ 이므로

$\therefore\ A = 4 \times 4 = 16$

12. $\frac{12}{n}$ 와 $\frac{18}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 중에서 가장 큰 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$\frac{12}{n}$, $\frac{18}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 중에서 가장 큰 수는 12 와 18 의 최대공약수인 6 이다.

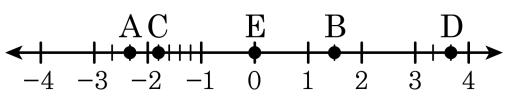
13. 두 분수 $\frac{1}{12}$ 과 $\frac{1}{15}$ 의 어느 것에 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 수는?

① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

해설

두 분수에 곱하여 자연수가 되게 하는 n 은 12 와 15 의 공배수이다.
공배수 중 가장 작은 수는 두 수의 최소공배수이다.
n 의 값 중 가장 작은 수는 60 이다.

14. 다음과 같은 수직선에서, 점과 점이 나타내는 수를 알맞게 짝지은 것이 아닌것을 찾아라.



① $A : -\frac{7}{3}$ ② $B : 2$ ③ $C : -1.8$
④ $D : +\frac{11}{3}$ ⑤ $E : 0$

해설

② $B : \frac{3}{2}$

15. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $|-2| = 2$　② $|-3| > |2|$　③ $|-5| < |2|$

④ $|-1| < |-4|$　⑤ $0 < |-5|$

해설

③ $|-5| = 5,\ |2| = 2$

$\therefore\ |-5| > |2|$