

1. 다음 계산 과정 중 (가), (나)에 이용된 계산 법칙을 짝지은 것으로 옳은 것은?

$$\begin{aligned} & (+16.2) + (-7) + (-6.2) \\ &= (-7) + (+16.2) + (-6.2) \quad \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \leftarrow \end{array} \right\} \text{(가)} \\ &= (-7) + \{(+16.2) + (-6.2)\} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \leftarrow \end{array} \right\} \text{(나)} \\ &= (-7) + (+10) \\ &= +3 \end{aligned}$$

- ① 덧셈의 결합법칙, 덧셈의 교환법칙
- ② 덧셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙
- ③ 덧셈의 교환법칙, 곱셈의 교환법칙
- ④ 곱셈의 교환법칙, 곱셈의 결합법칙
- ⑤ 곱셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙

2. 다음 중 두 수 $2^2 \times 3$, $2^3 \times 3 \times 5^2$ 의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 바르게 나타낸 것은?

① 2×3 , $2^3 \times 3 \times 5^2$

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

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

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

⑤ 2×3 , $2 \times 3 \times 5$

3. $x = -2, y = 4$ 일 때, $-x^2 - xy$ 의 값은?

① -12

② -4

③ 0

④ 4

⑤ 12

4. 다음 정수의 계산으로 옳은 것은?

① $(-1) - (-6) = 7$

② $(+5) - (-5) = 0$

③ $0 - (-4) = 0$

④ $(+6) - (+4) = 2$

⑤ $(-7) - (+2) = -5$

5. 세 유리수 a, b, c 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a \times b = b \times a$

② $(a + b) + c = a + (b + c)$

③ $a \times b \times c = a \times (b \times c)$

④ $a \div b = a \times \frac{1}{b}$ (단, $b \neq 0$)

⑤ $a \div b \div c = a \div (b \div c)$

6. 안에 알맞은 수는 ?

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times \frac{9}{4} \div \boxed{} = \frac{1}{9}$$

① $\frac{7}{2}$

② $\frac{18}{4}$

③ 6

④ $\frac{23}{3}$

⑤ 9

7. 민수는 15 층 아파트에서 살고 있는데, 엘리베이터가 자주 고장이 난다. 어느 날 엘리베이터 입구에 ‘약수의 개수가 1 개 또는 3 개 이상인 층에서만 탑니다.’ 라는 문구가 적혀 있었을 때, 엘리베이터가 서는 층은 모두 몇 개인가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

8. x 의 절댓값이 2, y 의 절댓값이 6일 때, $x - y$ 가 될 수 있는 가장 큰 수는?

① 6

② 8

③ 10

④ 11

⑤ 13

9. $[1.5]$ 는 1.5를 넘지 않는 가장 큰 정수이다. 이때 $[-1.6] + [5.6]$ 을 계산하면?

① -1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 8

10. 농도가 3% 이고 소금 30 g 이 들어있는 소금물과 농도가 5% 이고 소금 20 g 인 소금물을 섞었을 때의 물의 양은?

① 1150 g

② 1250 g

③ 1350 g

④ 1450 g

⑤ 1550 g

11. $2^4 \times a \times 5^2$ 의 약수가 45 개가 되기 위한 가장 작은 a 의 값은?

① 2

② 3

③ 7

④ 8

⑤ 9

12. 동북이는 학교 운동장 한 편에 있는 농구 코트 주변에 철망을 설치하여 안전하게 농구를 하고자 한다. 철망은 가로 길이 24m, 세로 길이 64m 인 농구 코트 주변에 일정한 간격으로 기둥을 고정시키고, ‘ㄷ’자 형으로 망을 설치하고자 한다. 기둥은 처음 시작되는 지점과 끝나는 지점 그리고 모서리에는 반드시 고정시키고, 가능한 한 적게 사용하려고 한다면 모두 몇 개의 기둥이 필요하겠는가?

① 12개

② 13개

③ 14개

④ 15개

⑤ 16개

13. a 와 b 의 거리는 9 이고, 수직선에서 두 수 a 와 b 에 대응하는 점의 가운데 있는 점이 $\frac{1}{2}$ 일 때, $2a + b$ 의 값은?(단, $a < b$)

① $-\frac{9}{2}$

② -4

③ -3

④ $\frac{1}{2}$

⑤ 2

14. 세 정수 a, b, c 에 대하여 $a \times b < 0$, $b \times c < 0$, $|a| = |b| = |c| - 1 = 5$ 일 때, 가능한 $a \times b \times c$ 의 값을 모두 고르면? (정답 2개)

① 100

② 120

③ -120

④ 150

⑤ -150

15. $a = \left(-\frac{2}{3}\right) \div (-4)$, $b = 4 \times \frac{6}{5} \div 2$ 일 때, $A = 3ax - 2a$, $B = \frac{6}{b}x - 5b$

이다. 이 때, $\frac{-2A+B}{3} + \frac{4A-B}{2}$ 를 간단히 하여라.

① $\frac{1}{4}x + \frac{11}{9}$

② $\frac{1}{4}x + \frac{12}{9}$

③ $\frac{1}{4}x + \frac{13}{9}$

④ $\frac{1}{4}x + \frac{14}{9}$

⑤ $\frac{1}{4}x + \frac{15}{9}$