



1. 정수 전체의 집합을 Z , 유리수 전체의 집합을 Q 라고 할 때, Q 의 부분집합 $A = \left\{x \mid 0 < \frac{x}{7} \leq a, a, x \text{는 자연수}, \frac{x}{7} \in Q - Z\right\}$ 에 대하여 $n(A) = 300$ 이다. 자연수 a 의 값을 구하여라.

> 답: $a =$ _____

2. $\frac{1}{k(k+1)} = \frac{1}{k} - \frac{1}{k+1}$ 을 이용하여, $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$ 의 값을 기약분수로 나타냈을 때 분모, 분자의 합을 구하여라.

> 답: _____

3. 집합 $A = \left\{x \mid -\frac{17}{4} \leq x < 3 \text{인 정수}\right\}$ 에 대하여 집합 $B = \{x \mid x = |a|, a \in A\}$ 일 때, 집합 B 의 부분집합의 개수를 구한 것은?

① 4 ② 8 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

4. $f(x)$ 는 x 의 역수를 나타낸다고 할 때, 다음을 구하여라.

$$f(-3^2) + f(-0.4) \div f\left(\frac{8}{15}\right)$$

> 답: _____

5. a, b, c, d 는 서로 다른 정수이다. 다음 보기의 내용을 보고 a, b, c, d 를 큰 것부터 나열한 것으로 옳은 것은?

보기

- ㉠ a, b, c, d 중 가장 큰 수는 b 이다.
 ㉡ c 는 수직선에서 원점의 오른쪽에 있다.
 ㉢ b 와 d 가 나타내는 점은 수직선에서 원점으로 부터의 거리가 서로 같다.
 ㉣ a 는 d 보다 작다.

- ① b, d, a, c ② b, d, c, a ③ b, c, d, a
 ④ b, a, c, d ⑤ b, a, d, c

6. n 이 홀수일 때, 다음을 계산하여라.

$$(-1)^{n+1} - (-1)^n + (-1)^{n-1}$$

▶ 답:

7. 다음 중 계산이 틀린 것은?

① $(-15) \div (+3) = -5$

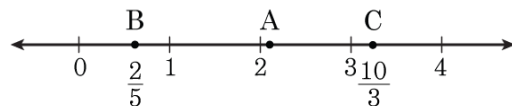
$$\textcircled{2} \quad (-4) \div (-4) = 0$$

$$\textcircled{3} \quad 30 \div (-5) = -6$$

④ $(-8) \div (-1) \div 2 = 4$

⑤ $(-21) \div 3 \div (-7) = 1$

8. 다음 수직선 위의 점 A 가 나타내는 수를 $\frac{a}{b}$ 라 할 때 $a - b$ 의 값을 구하여라. (단, 점 A 는 두 점 B, C 사이의 거리를 3 : 2 로 나눈 점이고 a, b 는 서로 소인 정수이다.)



▶ 답:

9. $A = (-8.7) + (+3.2) - \left(-\frac{7}{2}\right)$, $B = \left(-\frac{7}{8}\right) - (-1.75) + \left(-\frac{3}{8}\right)$ 일 때, $|A + B|$ 의 값을 구하여라.

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ 0.9 ④ 1.2 ⑤ 1.5

10. 다음을 계산하여라.

$$(+5.7) \times (-2.4) + (+5.7) \times (+3.6)$$

▶ 답:

11. 다음은 1월 어느 날 5개 도시의 날씨이다. 최고 기온과 최저 기온의 차를 일교차라고 한다. 일교차가 10°C 보다 큰 도시는 어디인지 구하여라.

도시	최저기온	최고기온
서울	-8	-1
부산	2	4
광주	-2	5
대전	-6	0
강릉	-9	3

 답: _____

12. $\left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(-\frac{9}{14}\right) \times \square = 6$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하면?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

13. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 모든 정수는 유리수이다.
 ② 0 과 1 사이에도 유리수는 존재한다.
 ③ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.
 ④ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
 ⑤ 분자가 정수이고 분모가 0이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.

14. a 가 음의 정수, b 가 양의 정수라고 한다. 보기에서 양의 정수가 되는 것을 모두 골라라.

보기

Ⓐ $(-1) \times a$

Ⓒ $(-2) \times b$

Ⓑ $a \times b$

Ⓓ $a \times b \times b$

Ⓔ $a \times a \times b$

 답: _____

 답: _____

15. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

$$(-7) \times 34 + (-7) \times 67$$

- ① -707 ② -490 ③ -100
 ④ 238 ⑤ 469

16. 어떤 정수 a 에 -15 를 더해야 하는데 잘못하여 빼었더니 결과가 -9 가 되었다. 바르게 계산한 값을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -24 ② -6 ③ 0
 ④ 15 ⑤ 24

17. $(+3.5) - (-1.2) + A + (-1.7) = +\frac{1}{2}$ 에서 A 의 값으로 옳은 것은?

- ① +2.5 ② -2.5 ③ +2.0
 ④ -2.0 ⑤ +1.5