

Numbers

February 8, 2011 Teacher Name:

홍순희 Student Name: 안정인

1. 집합 $A = \left\{ x \mid -\frac{4}{3} < x < \frac{12}{5}, x \text{는 유리수} \right\}$ 의 원소 중 분모가 9 인 기약분수의 개수를 구하여라.

 답: _____

2. 3 보다 크고 15 보다 작은 유리수 중 분모가 4 인 기약분수를 작은 순서대로 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 이라고 할 때, $(a_1 + a_3 + a_5 + \dots + a_{n-1}) - (a_2 + a_4 + a_6 + \dots + a_n)$ 를 구하여라.

 답: _____

3. $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 최대 정수를 나타내기로 한다. 예를 들어 $[2.5]$ 에서 2.5를 넘지 않는 최대 정수는 2 이므로 $[2.5] = 2$ 이다. 이때, 다음 식의 값을 구하여라.

보기

$$[-4.1] - [9.3] \div \frac{1}{[-0.6]}$$

 답: _____

4. 절댓값이 같은 두 수가 있다. 수직선에서 두 수 사이의 거리가 13 일 때, 두 수 중 작은 수는?

 답: _____

5. $\frac{4}{9} < X < \frac{7}{12}$ 를 만족하는 분수 X 에서 분자가 28인 분수의 개수를 a , 분자가 56인 분수의 개수를 b 라 할 때 $\frac{a}{b}$ 의 값으로 알맞은 것은?

- ① $\frac{16}{11}$ ② $\frac{16}{22}$ ③ $\frac{14}{29}$ ④ $\frac{16}{44}$ ⑤ $\frac{16}{55}$

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

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

 답: _____

7. 두 수 a , b 에 대하여 $a - b > 0$, $ab < 0$ 일 때, 다음 중 부호가 다른 것은?

- | | | |
|---------------|-------------|---------|
| ① a^2b^2 | ② ab | ③ a^3 |
| ④ $a^2 + b^2$ | ⑤ $a^2 - b$ | |

8. 어떤 유리수에서 $-\frac{7}{3}$ 을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 그 결과가 $-\frac{3}{7}$ 이 나왔다. 바르게 계산한 답은?

- | | | | | |
|------------------|-----|------------------|-------------------|------------------|
| ① $\frac{27}{7}$ | ② 4 | ③ $\frac{29}{7}$ | ④ $\frac{89}{21}$ | ⑤ $\frac{30}{7}$ |
|------------------|-----|------------------|-------------------|------------------|

9. 다음 중 계산결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

- | |
|---|
| ① $(-2)^4 \div (-2)^2 \times (-3)$ |
| ② $(-8^2) \times (-1)^3 \div 4^2 \times (+3)$ |
| ③ $(-3) \div (+1) \times 2^2$ |
| ④ $(-6)^2 \div (-3^2) \times (+3)$ |
| ⑤ $(-3) \times (-2^2) \div (-1^{11})$ |

10. 다음 조건을 만족하는 a , b , c 의 부호가 옳은 것은?

- | |
|------------------------|
| Ⓐ a 와 b 의 곱은 0 이다. |
| Ⓑ a 와 c 의 곱은 음수 |
| Ⓒ a 와 c 의 합은 양수 |
| Ⓓ $a - c > 0$ |

Ⓐ $a > 0$, $b > 0$, $c > 0$

Ⓑ $a = 0$, $b > 0$, $c < 0$

Ⓒ $a > 0$, $b = 0$, $c < 0$

Ⓓ $a < 0$, $b = 0$, $c > 0$

Ⓔ $a < 0$, $b = 0$, $c < 0$

11. $-1 < a < 0$ 일 때 다음中最 큰 수는?

- | | | |
|------------------|-----------------|--------|
| Ⓐ a^2 | Ⓑ a | Ⓒ $-a$ |
| Ⓓ $-\frac{1}{a}$ | Ⓔ $\frac{1}{a}$ | |

12. -7 보다 9 만큼 작은 수를 a , 27 보다 -14 만큼 큰 수를 b 라 할 때, $a < x \leq b$ 인 정수 x 의 총합을 구하여라.

▶ 답: _____

13. $|a| = 15$, $|b| = 18$ 일 때, $a - b$ 의 값 중 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, $M \div m$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

14. 다음 식을 계산하여라.

$$9 - [-2^2 - (+6) \times \{-4 + (-1)^2\} \div 3]$$

▶ 답: _____

15. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

- Ⓐ $\left| -\frac{2}{3} \right| < 0$
- Ⓑ $\left| -\frac{3}{8} \right| > \left| -\frac{1}{7} \right|$
- Ⓒ $|+9.3| > \left| -9\frac{3}{10} \right|$
- Ⓓ $0.5 < \frac{4}{5}$
- Ⓔ $-1\frac{1}{4} > -2$

▶ 답: _____ 개

16. □ 안에 들어갈 부호나 숫자를 차례로 나열한 것은?

- Ⓐ $(+7) + (+4) = +(\square + 4)$
- Ⓑ $(-3) + (-4) = \square (3 + 4)$
- Ⓒ $(-2) + (+4) = \square (4 \square 2)$
- Ⓓ $(+4) + (-9) = -(\square - \square)$

① 4, +, +, -, 9, 4 ② 7, -, +, +, 9, 4

③ 7, -, +, -, 9, 4 ④ 7, +, +, -, 4, 9

⑤ 7, -, +, -, 4, 9

17. 다음을 만족하는 정수 a 가 될 수 있는 것은 몇 개인지 구하여라.

- a 는 한자리 정수이다.
- a 는 음수가 아니다.
- a 는 4 보다 크지 않다.

 답: _____ 개

18. 다음 식의 계산 순서가 옳은 것은?

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{5} \right) \div \frac{3}{5}$$

uparrow uparrow uparrow uparrow

- ① ⑦ – ⑧ – ⑨ – ⑩ ② ⑨ – ⑩ – ⑦ – ⑧
 ③ ⑦ – ⑨ – ⑩ – ⑧ ④ ⑩ – ⑦ – ⑨ – ⑧
 ⑤ ⑩ – ⑦ – ⑨ – ⑧

19. 다음 중 그 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ① $(-4) \times (+1)$ | ② $(-1) \times (-4)$ |
| ③ $(+1) \times (+4)$ | ④ $(+2) \times (+2)$ |
| ⑤ $(-2) \times (-2)$ | |

20. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① $-\frac{2}{3} + 2 - \frac{1}{3}$ | ② $12.3 - 2 + 4.2$ |
| ③ $-\frac{3}{5} + \frac{7}{10} + \frac{1}{5}$ | ④ $-4 + \frac{5}{6} - \frac{5}{12}$ |
| ⑤ $4 - 2 + \frac{1}{5}$ | |