

## 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 9인 기약분수의 개수를 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_ 개

2. 3보다 크고 15보다 작은 유리수 중 분모가 4인 기약  
분수를 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 13일 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 구하여  
라.

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

> 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  
 ㉣  $a - c > 0$

- ①  $a > 0, b > 0, c > 0$   
 ②  $a = 0, b > 0, c < 0$   
 ③  $a > 0, b = 0, c < 0$   
 ④  $a < 0, b = 0, c > 0$   
 ⑤  $a < 0, b = 0, c < 0$

11.  $-1 < a < 0$  일 때 다음 중 가장 큰 수는?

- ①  $a^2$       ②  $a$       ③  $-a$   
 ④  $-\frac{1}{a}$       ⑤  $\frac{1}{a}$

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?

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

$\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$

- ① ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣      ② ㉢ - ㉣ - ㉡ - ㉠ - ㉠
- ③ ㉠ - ㉢ - ㉣ - ㉡ - ㉡      ④ ㉣ - ㉡ - ㉡ - ㉠ - ㉢
- ⑤ ㉣ - ㉡ - ㉢ - ㉢ - ㉠

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  $4 - 2 + \frac{1}{5}$