

1. 절댓값이 1 보다 작은 네 유리수  $a, b, c, d$  에 대하여  $a < b < c < d$ ,  $\frac{b}{d} > 0$ ,  $ad < 0$  일 때  $a, a - b, \frac{1}{c}, \frac{d}{c}$  를 작은 순서대로 나열하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

2. 절댓값이 1 보다 작은 네 유리수  $a, b, c, d$  에 대하여  $abcd > 0$ ,  $ad < 0$ ,  $bc < 0$ ,  $a < b < c < d$  일 때,  $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}, \frac{1}{d}$  을 작은 순서대로 나열하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

3.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \dots + \frac{1}{9900}$  을 계산하여라.



답:

---

4.  $\frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \dots + \frac{1}{2499}$  을 계산하여라.



답:

---

5. 다음 조건을 만족시키는 세 정수  $a, b, c$ 의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

㉠  $a$ 와 4의 합은 양수이고,  $a$ 와 2의 합은 음수이다.

㉡  $b$ 와  $c$ 의 절댓값은  $a$ 의 절댓값보다 작다.

㉢  $b$ 는  $c$ 보다  $a$ 에 더 가깝다.

①  $a < b < c$

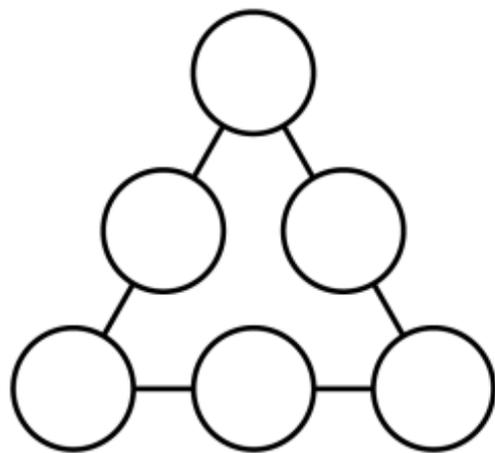
②  $b < a < c$

③  $a < c < b$

④  $b < c < a$

⑤  $c < a < b$

6. 다음 그림과 같은 삼각형 모양이 있다. ○안에 1부터 6까지의 숫자를 한 번씩 넣는데, 삼각형의 한 변에 해당하는 세 수의 합이 모두 같게 하려고한다. 삼각형의 한 변의 합이 가장 클 때와 가장 작을 때의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 서로 다른 유리수  $a, b$  에 대하여  $a * b = \frac{a \times b}{a + b}$  라 정의할 때,  $\frac{1}{4} *$

$\left(\frac{1}{4} * \frac{1}{4}\right) = k$  라 할 때,  $48k$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 기호  $[x]$  는  $x$  보다 크지 않은 최대의 정수를 말한다. 기약분수  $\frac{k}{9}$  에 대하여  $[\frac{k}{9} - 1] = 2$  를 만족하는  $k$  값을 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

9. 다음을 계산하여라.

$$-(1^2 - 2^2) - (3^2 - 4^2) - (5^2 - 6^2) - \dots - (15^2 - 16^2)$$



답: \_\_\_\_\_

10. 유리수  $A_n$  이 다음과 같은 규칙으로 변할 때,  $A_{2009}$  의 값을 구하여라.

$$A_1 = \frac{1}{2}, A_2 = \frac{1}{1 - A_1}, A_3 = \frac{1}{1 - A_2}, \dots, A_n = \frac{1}{1 - A_{n-1}}$$



답: \_\_\_\_\_