

1. 다음 보기를 보고 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $-4.3$

㉡  $9$

㉢  $+\frac{2}{7}$

㉣  $-\frac{18}{3}$

㉤  $0$

㉥  $-2$

- ① 정수는 모두 4 개이다.
- ② 유리수는 모두 4 개이다.
- ③ 양수는 모두 2 개이다.
- ④ 음수는 모두 3 개이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0은 정수이다.
- ②  $-5$  와  $+3$  사이에는 6 개의 정수가 있다.
- ③ 음의 유리수, 0, 양의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ④ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수는 유리수이다.

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 정수는 음의 정수, 0, 양의 정수로 이루어져 있다.
- ② 제일 큰 음의 정수는  $-1$  이다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 정수는 0 이다.
- ④ 수직선에 나타낼 수 없는 유리수도 있다.
- ⑤ 두 정수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.

4. 절댓값이 2.4보다 작은 정수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

5. 두 유리수  $a$  와  $b$  의 절댓값은 같고  $a$  는  $b$  보다 12 만큼 클 때,  $ab$  의 값은?

① -36

② -24

③ -12

④ 12

⑤ 24

6. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ①  $-5$ 의 절댓값은  $-5$ 이다.
- ②  $6$ 의 절댓값과  $-6$ 의 절댓값은 같다.
- ③ 절댓값  $a$ 의 값은 항상  $a$ 가 된다.
- ④  $a = 0$ 이면  $a$ 의 절댓값은  $0$ 이 된다.
- ⑤  $10$ 의 절댓값은  $-10$ 이다.

7. 두 수  $a, b$  는 절댓값이 같고 부호가 반대인 수이다.  $b$  가  $a$  보다 30만큼 작을 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

①  $-4$       ②  $+4$       ③  $-2$       ④  $+2$       ⑤  $0$

8. 두 수  $a, b$  는 절댓값이 같고 부호가 반대인 수이다.  $a$  가  $b$  보다 24만큼 작을 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

①  $-4$       ②  $+4$       ③  $-2$       ④  $+2$       ⑤  $0$

9. 원점으로부터 두 점  $A, B$  에 이르는 거리가 같고  $A - B = 10$  일 때, 점  $B$  에 대응하는 수는?

①  $+5$       ②  $-5$       ③  $-4$       ④  $+4$       ⑤  $0$

10. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 골라라.

①  $0 > 0.05$

②  $-\frac{1}{3} < -\frac{1}{4}$

③  $|-1.2| > |-1.8|$

④  $+3.7 > |-3.7|$

⑤  $|-10| < 0$

11.  $-1 < a < 0, b > 1$  일 때, 다음을 큰 순서대로 쓴 것은?

|       |          |                 |        |
|-------|----------|-----------------|--------|
| ㉠ $0$ | ㉡ $a^2b$ | ㉢ $\frac{b}{a}$ | ㉣ $ab$ |
|-------|----------|-----------------|--------|

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

12.  $-\frac{27}{5}$  보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수를  $a$ , 7.9보다 작지 않은 수 중 가장 작은 정수를  $b$ , 수직선 위에서  $-\frac{19}{3}$ 에 가장 가까운 정수를  $c$ 라 할 때,  $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $\left(+\frac{16}{3}\right) \div \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{27}{14}\right)$ 의 약수 중 절댓값이  $\frac{9}{2}$  이상  $\frac{49}{4}$  이하인 정수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14.  $\left|\frac{x}{4}\right| < 1$  일 때,  $x$ 의 값들의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15.  $x$ 는  $-\frac{5}{7} < x < \frac{9}{4}$  이면서 유리수라 할 때, 분모가 8인 기약분수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

16. 다음 표는 음표와 박자 수를 나타낸 것이다. 다음 악보에서 한 마디의 총 박자 수를 구하여라.



| 이름     | 기호 | 박자수           |
|--------|----|---------------|
| 2분음표   |    | 2             |
| 4분음표   |    | 1             |
| 점 8분음표 |    | $\frac{3}{4}$ |
| 8분음표   |    | $\frac{1}{2}$ |
| 16분음표  |    | $\frac{1}{4}$ |

답: \_\_\_\_\_

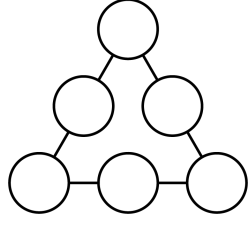
17. 1 이하의 분모가 5 인 기약분수 중 가장 큰 수는  $A$ ,  $-\frac{14}{3}$  이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는  $B$  라 할 때,  $A+B+(-0.5)+(-1.7)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 3 이하의 분모가 4 인 기약분수 중 가장 큰 수는  $A$ ,  $-\frac{7}{3}$  이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는  $B$  라 할 때,  $A+B$  의 값은?

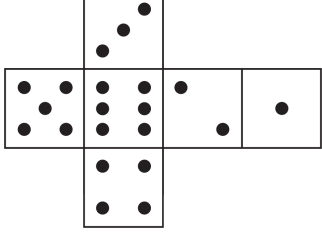
- ①  $+\frac{1}{2}$       ②  $+\frac{7}{12}$       ③  $+0.6$       ④  $-1.8$       ⑤  $-\frac{2}{3}$

19. 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: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림은 주사위의 전개도이다. 주사위를  $n$  번 던졌을 때, 보이는 부분인 윗면의 눈의 합을  $x$ , 서로 마주보는 보이지 않는 부분인 아랫면의 눈의 합을  $y$  라 하자.  $n$  번 시행 후 나온 결과를  $(x, y)$  라 할 때,  $(x, 12)$  가 되는  $x$  의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 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  $b < c < a$

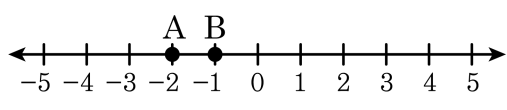
⑤  $c < a < b$

22. 다음 중 계산결과가 옳은 것을 골라라.

- $\textcircled{\text{㉠}} \left(+\frac{5}{2}\right) - \left(-\frac{3}{2}\right) = +1$
- $\textcircled{\text{㉡}} (+2) - \left(-\frac{1}{5}\right) = +\frac{9}{5}$
- $\textcircled{\text{㉢}} \left(+\frac{3}{2}\right) - (+2.8) = -1.3$
- $\textcircled{\text{㉣}} \left(-\frac{1}{7}\right) - \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{17}{28}$

 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 수직선에서  $A - B$  의 값을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

24.  $\left(+\frac{1}{5}\right) - (-2.8) - \left(+\frac{7}{8}\right)$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25.  $-\frac{3}{2}$ 의 역수를  $A$ ,  $\frac{1}{6}$ 의 역수를  $B$ 라 할 때,  $A \times B$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26.  $-\frac{10}{9}$  의 역수는  $a$ ,  $+3.5$  의 역수를  $b$  라고 할 때,  $a \times b$  의 값은?

①  $-\frac{9}{5}$

②  $-\frac{9}{7}$

③  $-\frac{9}{10}$

④  $-\frac{9}{14}$

⑤  $-\frac{9}{35}$

27.  $\frac{3}{5}$ 의 역수와 곱하여  $-1$ 이 되는 수는?

①  $-\frac{3}{5}$

②  $\frac{3}{5}$

③  $-\frac{5}{3}$

④  $\frac{5}{3}$

⑤  $1$

28.  $a - (-7) = 15$ ,  $(+3) \times b = -15$  일 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**29.** 절댓값이  $\frac{4}{13}$  인 두 수를 각각  $a, b$ , 절댓값이  $\frac{3}{5}$  인 두 수를  $c, d$  라고 할 때,  $\frac{b}{a} - \frac{c}{d}$  의 값을 구하여라. (단,  $a \neq b, c \neq d$ )

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

**30.**  $X = \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times (-18) \times \left(+\frac{9}{2}\right)$  일 때,  $X \times Y = 1$  이 되는  $Y$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

31. 다음을 계산하면?

$$2 - \left[ \left\{ \left( -\frac{3}{2} \right)^2 - 8 \div \frac{4}{3} \right\} - (-5) \right]$$

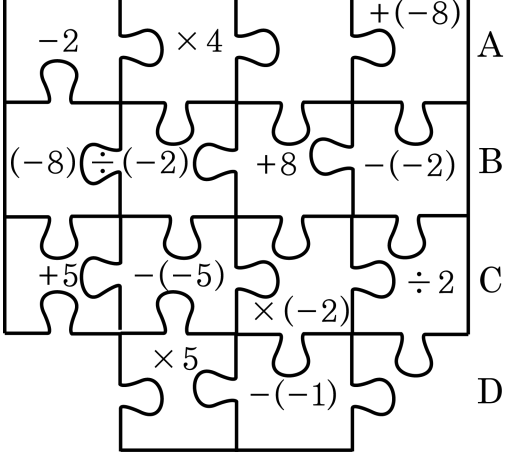
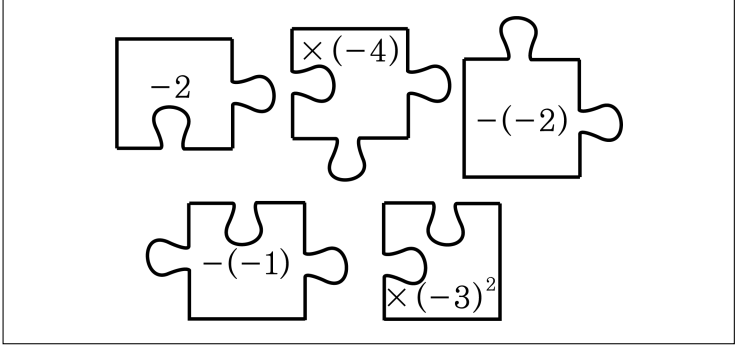
- ①  $\frac{1}{4}$       ②  $\frac{1}{2}$       ③  $\frac{3}{4}$       ④ 1      ⑤  $\frac{5}{4}$

32. 다음 식의  $\square$  안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(-\frac{2}{5}\right) \div \square + \frac{4}{3} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{1}{10}$$

 답: \_\_\_\_\_

33. 5개의 퍼즐을 이용하여 아래 정사각형 모양의 그림을 완성하고, 각 줄에 쓰여진 식을 계산하여 그 결과인  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ 의 값을 구하여라.



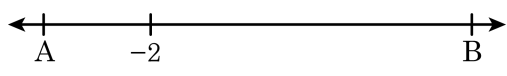
▶ 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $C =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $D =$  \_\_\_\_\_

34. 다음과 같은 수직선 위의 두 점 A, B 가 있다. A, B 사이의 거리가 12 이고, 두 점 사이의 거리를 1:3 로 나누는 점이 -2 일 때, 두 점 A, B 에 대응하는 수의 합은?



- ① -5      ② 2      ③ 4      ④ 8      ⑤ 10

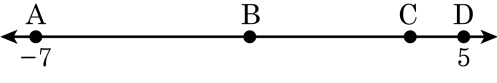
35. 수직선 위의 두 점 A, B 가 있다. A, B 사이의 거리가 15이고, 두 점 사이의 거리를 1 : 2 로 나누는 점이 3일 때, 두 점 A, B 에 대응하는 수를 각각 구하여라. (단,  $A < B$ )

▶ 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

36. 다음 수직선 위의 점 B, C 에 대응하는 수를 차례대로 써라.

(단, 점 B, C 는 AD 를 4 : 3 : 1 로 나누는 점이다)



 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

37. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a * b = -\frac{a}{a+b}$  로 정의할 때,

$\{(a * b) * (b * a)\} + \frac{1}{2(a * b)}$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

38. 자연수  $n$  에 대하여  $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times n$  이고, 유리수  $x$  에 대하여  $[x] = x$  를 넘지 않는 최대 정수라고 정의한다. 다음을 만족하는 자연수  $n$  의 값을 구하여라.

$$\left[ \frac{(n+1)! + (n-2)!}{n! + (n-1)!} \right] = 180$$

 답: \_\_\_\_\_

**39.** 유리수  $a, b$  에 대하여 연산  $\diamond$  을  $a \diamond b = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{1}{ab}$  로 정의 할 때,  
 $\frac{1.4 \diamond 0.8}{(0.25 \diamond 0.6) \diamond 0.25}$  을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_