

1. 절댓값이 같은 두 정수  $a, b$  사이의 거리가 16 이고  $a > b$  일 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하여라.

①  $+4, -4$

②  $+8, -8$

③  $+9, -9$

④  $+12, -12$

⑤  $+16, -16$

2.  $x = -\frac{1}{2}$  일 때,  $5x^2 + \frac{1}{x^2}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 보기 중 일차식을 모두 고르면?

보기

㉠  $2x$

㉡  $3x + \frac{1}{2}$

㉢  $0 \cdot x + 5 = 5$

㉣  $\frac{3}{4}(x-1) - x + 1 + \frac{1}{4}x$

㉤  $x \times x + 1$

㉥  $-\frac{1}{x} + \frac{1}{2}$

㉦  $4$

㉧  $\frac{1}{2}x + 8$

- ① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢, ㉦

③ ㉠, ㉦, ㉧
- ④ ㉢, ㉣, ㉧

⑤ ㉠, ㉢, ㉧

4. 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 숫자를 써라.

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-1}{2} = -\frac{11}{\square}x + \frac{1}{6}$$

 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 표에서 색칠한 부분은 각각 가로 또는 세로에 있는 두 식의 합을 나타낸 것이다.

|                      |        |   |        |
|----------------------|--------|---|--------|
| (가)                  | $x+1$  | ⇒ | $3x$   |
| $-x-1$               | $3x+4$ | ⇒ | $2x+3$ |
| ↓                  ↓ |        |   |        |
| (나)                  | $4x+5$ |   |        |

다음 표에서 (나)에 알맞은 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6.  $x : y = 3 : 5$  일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{2x^2 - 4xy}{3xy + y^2}$$

- ①  $-\frac{3}{5}$       ②  $-\frac{1}{5}$       ③  $\frac{2}{15}$       ④  $\frac{4}{15}$       ⑤  $\frac{7}{15}$

7. 어떤 식에서  $-x + 5$  를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $3x - 6$  이 되었다. 옳은 답을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8. 두 정수  $a, b$  에 대하여  $\left|\frac{a}{7}\right| + \left|\frac{b}{7}\right| = 1$  이 되는  $a, b$  는 몇 쌍인가?

① 22

② 24

③ 26

④ 28

⑤ 30

9.  $|a| = 4$ ,  $|b| = 9$  를 만족하는 두 수  $a$ ,  $b$  를 수직선 위에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리의 최댓값은?

① 5

② 8

③ 13

④ 18

⑤ 31

10.  $0 < a < 1$  일 때, 다음 중 가장 큰 것은?

①  $a$

②  $a^2$

③  $a^3$

④  $\frac{1}{a}$

⑤  $-a$

11. 절댓값이  $\frac{11}{2}$  이상  $\frac{57}{5}$  이하의 정수 중  $\left(+\frac{15}{4}\right) \div \left(-\frac{5}{16}\right) \times (-2)$ 의 약수의 개수는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

12.  $\frac{1}{56} = \frac{1}{7 \times 8} = \frac{1}{7} - \frac{1}{8}$  인 성질을 이용하여 다음 계산을 하면?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

- ①  $\frac{1}{2}$
- ②  $\frac{2}{3}$
- ③  $\frac{3}{4}$
- ④  $\frac{4}{5}$
- ⑤  $\frac{5}{6}$

13.  $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{19}{20}\right)$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{1}{10}$       ②  $-\frac{1}{10}$       ③  $\frac{1}{20}$       ④  $-\frac{1}{20}$       ⑤  $-1$

14. 윤희는 정가가  $a$  원인 가방을 20% 할인하여 사고, 정가가  $b$  원인 책을 30% 할인하여 샀다. 이때, 윤희가 지불한 총액은?

①  $\frac{1}{5}a + \frac{3}{10}b$

②  $\frac{1}{5}a + \frac{7}{10}b$

③  $\frac{4}{5}a + \frac{3}{10}b$

④  $\frac{4}{5}a + \frac{7}{10}b$

⑤  $\frac{1}{2}(a+b)$

15.  $a^2 + 3a - 1$  에  $a = 2$  를 대입하여 나온 값과  $\frac{b}{3} - 5b^2$  에  $b = -3$  을 대입하여 나온 값의 합을 구한 것은?

- ①  $-37$       ②  $-30$       ③  $0$       ④  $30$       ⑤  $37$

16. 어떤 일차식을 세 배한 후  $3x + 8$  를 더해야 하는데, 잘못하여 3 으로 나눈 후  $x - 3$  를 뺐더니 그 결과가  $x - 2$  이 되었다. 바르게 계산한 결과의  $x$  의 계수는?

① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24

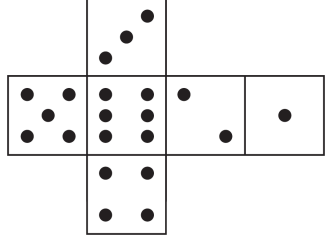
17. 네 정수  $a, b, c, d$  가 다음 조건을 만족할 때,  $a$  와 부호가 같은 것을 모두 구하여라

$$ab + cd < 0, \quad \frac{a}{b} > 0, \quad a + b + c = 0$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

18. 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: \_\_\_\_\_

19.  $\frac{7}{3}, -\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}, -3, \frac{5}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는?

- ①  $\frac{245}{2}$       ②  $\frac{133}{6}$       ③  $\frac{51}{4}$       ④  $\frac{33}{4}$       ⑤  $-\frac{7}{6}$

20. 두 정수  $a, b$  에 대하여  $\begin{cases} a * b &= a \times b^2 \\ a \star b &= -a^2 \times b \end{cases}$  라 하자.

$\{(-2) * (-1)\} \star \{3 * (-1)\}$  을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21.  $a + \frac{1}{b - \frac{1}{c - \frac{1}{d + \frac{1}{2}}}} = \frac{126}{55}$  일 때, 자연수  $a, b, c, d$  를 각각 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

 답:  $c =$  \_\_\_\_\_

 답:  $d =$  \_\_\_\_\_

22. 정수  $a, b$  에 대하여  $\frac{b}{a} > 0$  ,  $a + b < 0$  이고,  $a$  의 절대값이 3,  $b$  의 절대값이 7일때  $(a - b)^2 - b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**23.** 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $\frac{a}{b} < 0, (-1)^{101} \times b > 0$  일 때,  $a$ 와  $b$  의 부호로 옳은 것은?

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

24.  $a \leq |4|$ ,  $b \leq |4|$  인 두 정수  $a, b$  에 대하여  $a - b > 0$ ,  $ab < 0$  이고,  $|a - b| \leq 2$  를 만족할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 1$  일 때,  $\frac{1}{c} - \frac{1}{a}$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_