

1. 24를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이때, 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5개      ② 6개      ③ 7개      ④ 8개      ⑤ 9개

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ㉡ 소수는 약수가 2 개인 수이다.
- ㉢ 자연수는 소수와 합성수로 이루어져 있다.
- ㉣  $a, b$  가 소수이면  $a \times b$  도 소수이다.

- ① ㉠

④ ㉢, ㉣
- ② ㉡

⑤ ㉠, ㉡, ㉣
- ③ ㉠, ㉡

3. 다음 중 63의 약수가 아닌 것을 고르면?

① 1

②  $3^2$

③ 7

④  $3 \times 7$

⑤  $7^2$

4. 천을 가공하는 공장에서 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 90cm 인 천을 남는 부분 없이 정사각형 모양의 조각으로 자르려고 한다. 잘려진 조각의 넓이를 가장 크게 하려고 할 때, 한 변의 길이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ cm

5. 다음 중 두 자연수  $2^2 \times 3 \times 5$ ,  $2 \times 3^3 \times 5$  의 공배수가 될 수 없는 것은?

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^2 \times 3^3 \times 5$

③  $2^2 \times 3^3 \times 5^2$

④  $2^3 \times 3^3 \times 5$

⑤  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$

6. 서울에서 세 개의 도시로 버스가 각각 10 분, 15 분, 12 분마다 출발한다고 한다. 오전 8 시 20 분에 이 세 방향으로 버스가 동시에 출발했다면 그 후에 세 버스가 동시에 출발하는 시간은?

① 오전 9 시

② 오전 10 시 40 분

③ 오후 1 시 10 분

④ 오후 2 시

⑤ 오후 2 시 20 분

7. 두 자연수의 곱이 1280 이고 최소공배수가 160 일 때, 두 수의 최대공약수를 구하면?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

8.  $a - \frac{1}{2} = -\frac{7}{6}$ ,  $-\frac{4}{15} \times b = \frac{1}{10}$  일 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

①  $\frac{1}{4}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{1}{8}$

⑤  $-\frac{1}{8}$

9. 수  $a, b, c$  에 대하여  $a < b$ ,  $\frac{a}{c} > 0$ ,  $\frac{b}{c} < 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a + c < 0$

②  $b \times c - a \times c > 0$

③  $a^2 + b^2 + c^2 > 0$

④  $(a - b) \times (b - c) < 0$

⑤  $a^3 + c^3 < 0$

10.  $24 \times a$  가 어떤 자연수  $A$ 의 제곱이 될 때,  $A$ 의 최솟값은?

- ① 9              ② 12              ③ 36              ④ 54              ⑤ 100

11. 100 이하의 자연수 중에서 약수의 개수가 홀수인 수는 몇 개인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

12. 두 수  $2^3 \times 3 \times 7^2 \times 11$ , 60 의 공약수들의 합은?

- ① 28              ② 35              ③ 48              ④ 51              ⑤ 64

- 13.** 가로 10 cm, 세로 18 cm 인 직사각형 모양의 타일로 한 변의 길이가 1 m 보다 큰 정사각형을 만들 때, 최소한 몇 장의 타일이 필요한지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 장

14. 1부터 100까지의 자연수 중에서 2, 3, 4로 나누었을 때 그 나머지가 각각 1, 2, 3이 되는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

15. 세 수  $3 \times 5^2$ ,  $c^3 \times 3^a \times 5^2$ ,  $2 \times 3 \times 5^b \times 7$ 의 최대공약수가  $d \times 5$  이고,  
최소공배수가  $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$  일 때,  $\frac{d}{c} - \frac{b}{a}$ 의 값을 구하면?

- ① 0              ② 1              ③ 5              ④ 9              ⑤ 12

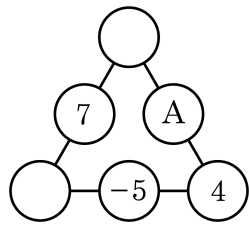
16. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수가 있을 때, 두 수 중 수직선의 왼쪽에 있는 수에서 오른쪽에 있는 수를 뺀 값이  $-7$  이다. 두 수 사이의 정수들의 합을  $a$ , 두 수 사이의 정수들의 개수를  $b$  라고 하면  $a+b$  의 값은?

- ① 3              ② 4              ③ 5              ④ 6              ⑤ 7

17.  $|x| < 5$ 인 서로 다른 세 정수  $a, b, c$ 에 대하여
- $$ac = c, \ a + b > 0, \ bc < 0, \ |b + c| > 2$$
- 를 만족하는  $c$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?



- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

19. 아래 표에서 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각점수를 더해도 그 합은 모두 같다. ①, ②, ③, ④, ⑤에 알맞은 수들의 합을 구하여라.

|   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| 2 | ①  | 6  | -4 |
| ② | -3 | 3  | -1 |
| 4 | 7  | ③  | -4 |
| ④ | ⑤  | -2 | 8  |

 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 조건을 만족하는 정수  $a, b, c$ 에 대하여  $a - b + c$ 의 값은?

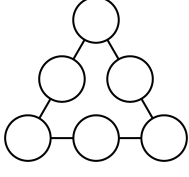
|                                         |                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="radio"/> $ a  = 2 b $      | <input type="radio"/> $ b  = 3$ |
| <input type="radio"/> $a, b$ 는 서로 다른 부호 | <input type="radio"/> $a > b$   |
| <input type="radio"/> $a + b + c = 0$   |                                 |

- ① +2
- ② +4
- ③ +6
- ④ +8
- ⑤ +10

21. 어떤 유리수에  $-\frac{4}{3}$ 를 더하고  $\frac{3}{8}$ 을 빼야 하는데  $\frac{4}{3}$ 를 빼고  $-\frac{3}{8}$ 을 더했더니  $-1.125$ 가 나왔다. 바르게 계산한 답을 구하면?

- ①  $-\frac{11}{8}$       ②  $-\frac{17}{12}$       ③  $-\frac{35}{24}$       ④  $-\frac{3}{2}$       ⑤  $-\frac{9}{8}$

22. 다음 그림과 같은 삼각형 모양이 있다. ○ 안에 -2  
부터 3 까지의 숫자를 한 번씩 넣는데, 삼각형의  
한 변에 해당하는 세 수의 합이 모두 같게 하려고  
한다. 삼각형의 한 변의 합이 가장 클 때와 가장  
작을 때의 합을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 4개의 유리수  $-\frac{3}{4}$ ,  $2$ ,  $-\frac{1}{2}$ ,  $-3$  중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 큰 값을 구하여라.(단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 두 식을 계산하여 나온 값 중 큰 수를  $a$ , 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a \times b$  의 값은?

$$\textcircled{\text{㉠}} 2 \times (-3)^2 \div \{3 + (-2)^2 \times (-3)\}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 3 - \{20 - 2^2 \times (7 - 5)\} \div (-3)$$

① 5

② -5

③ 7

④ 14

⑤ -14

25. 다음 조건을 만족하는 네 정수  $a, b, c, d$ 에 대하여  $a + b + c + d$ 의 값은?

조건

㉠  $a \times b = -5$

㉡  $b \div c = -\frac{1}{2}$

㉢  $|b| = |d|$

㉣  $a < c < d < b$

- ①  $-7$
- ②  $-2$
- ③  $0$
- ④  $3$
- ⑤  $5$