

1. 다음 중  $4^5$  을 나타낸 식은?

①  $4 \times 5$

②  $4 + 4 + 4 + 4 + 4$

③  $5 \times 5 \times 5 \times 5$

④  $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$

⑤  $5 \times 4$

2. 다음 소인수분해한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $24 = 2^3 \times 3$

②  $36 = 2^2 \times 9$

③  $42 = 2 \times 3 \times 7$

④  $88 = 2 \times 4 \times 11$

⑤  $160 = 2^4 \times 5^2$

3. 다음 중 910의 소인수를 모두 고르면?

- ① 1      ② 3      ③ 5      ④ 11      ⑤ 13

4. 두 자연수  $2^2 \times 3^2 \times 5$ ,  $2 \times 3^3 \times 7$  의 공약수의 개수는?

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

5. 이벤트 행사에 참여한 어느 단체가 지우개 36 개, 공책 60 권, 볼펜 72 개를 받았다. 이들 지우개, 공책, 볼펜을 하나도 빠짐없이 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주려면 몇 명의 사람들에게 나누어 줄 수 있는가?

- ① 15 명    ② 14 명    ③ 12 명    ④ 6 명    ⑤ 4 명

6.  $a$ 의 절댓값은 4 이고,  $b$ 의 절댓값은 3 일때  $a+b$ 의 최댓값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 두 수  $a, b$  가 다음을 만족할 때,  $a + b$  의 값은?

보기

$$a + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$b - 7 - \left(+\frac{2}{5}\right) = 1.2$$

- ①  $\frac{96}{5}$       ②  $\frac{61}{3}$       ③  $\frac{49}{5}$       ④  $\frac{124}{15}$       ⑤ 7

8.  $a$ 가  $-2$ 의 역수일 때, 다음 중 가장 작은 수는?

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

9. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

①  $(-9) \div (+3)$

②  $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{9}\right)$

③  $\left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

④  $\left(+\frac{14}{5}\right) \div (-7) \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

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

10. 다음 (보기)의 계산에서 사용된 계산법칙은?

보기

$$\begin{aligned} 6 \times \left\{ \frac{1}{2} + \left( -\frac{1}{3} \right) \right\} &= 6 \times \frac{1}{2} + 6 \times \left( -\frac{1}{3} \right) \\ &= 3 + (-2) \\ &= 1 \end{aligned}$$

- ① 덧셈의 교환법칙
- ② 덧셈의 결합법칙
- ③ 곱셈의 교환법칙
- ④ 곱셈의 결합법칙
- ⑤ 덧셈에 대한 곱셈의 분배법칙

11. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 24 는 192 의 약수이다.
- ㉡ 108 은 108 의 약수인 동시에 배수이다.
- ㉢ 1 은 모든 자연수의 약수이다.
- ㉣ 484 는 7 의 배수이다.
- ㉤ 52 의 약수의 개수는 7 개이다.

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

12.  $a$  와 12 의 공배수가 12 의 배수와 같을 때, 다음 중  $a$  의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 12      ⑤ 24

13. 두 자연수  $A, B$ 의 최대공약수는 9, 최소공배수는 360 이고,  $A+B = 117$  일 때,  $A-B$ 를 구하여라. (단,  $A > B$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_

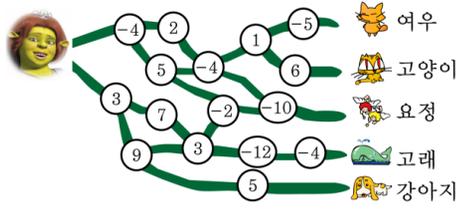
14. 두 분수  $\frac{81}{n}$ ,  $\frac{72}{n}$  를 자연수로 만드는  $n$  의 값을 모두 더하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15.  $\frac{35}{6}$ ,  $\frac{10}{3}$ ,  $\frac{5}{9}$  의 어느 것과 곱하여도 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16. 저주에 걸린 피오나 공주는 저주를 풀려면 무슨 소원이든지 다 들어주는 붉은 보석을 얻어야한다. 붉은 보석을 얻으려면 다음과 같은 길을 지나야 하는데, 갈림길에서는 절댓값이 큰 수를 따라가야만 한다고 한다. 피오나 공주는 누구에게서 붉은 보석을 얻을 수 있는지 말하여라. (단, 한 번 지나간 길은 다시 지나지 않는다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a < -1 < b < 0$  일 때, 다음 중 가장 큰 수를 골라라.

㉠ $a + b$	㉡ $b - a$	㉢ $a - b$
㉣ $a \times b^2$	㉤ $a^2 \div b$	

 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 조건을 만족하는  $a, b, c$ 의 부호가 옳은 것은?

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| ㉠ $a$ 와 $b$ 의 곱은 0이다. | ㉡ $a$ 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  $a < 0, b = 0, c < 0$

19.  $a \star b = \frac{a}{b} - \frac{b}{a}$  일 때,  $\left(1.5 \star \frac{1}{2}\right) \star \left(3 \star \frac{6}{5}\right)$  을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림의 정육면체에서 마주 보는 면에 있는 두 정수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 A, 합을 B 라 할 때,  $A \div B$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 네 자리의 정수  $41\square2$  가 3 의 배수인 동시에 4 의 배수가 되도록  $\square$  안에 알맞은 수는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

22. 504의 약수의 개수와  $3^x \times 7^2 \times 13^y$ 의 약수의 개수가 같다고 한다. 이때,  $x - y$ 의 값을 구하여라. (단,  $x, y$ 는  $x > y$ 인 자연수)

 답: \_\_\_\_\_

23. 108, 135 의 최대공약수는?

①  $2^2$

②  $3^3$

③  $2^3$

④  $3 \times 5$

⑤  $2^2 \times 3^2$

24. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 유리수는 0, 음수, 자연수로 구분된다.
- ②  $|a| < |b|$  이면  $a < b$  이다.
- ③ 유리수  $a$  에 대하여  $|a|$  의 최솟값은 0 이다.
- ④ 수직선 위의 수 중에서 원점과 가장 가까운 수는 -1 과 1 이다.
- ⑤ 부호가 같은 두 수의 대소 비교에서는 절댓값의 크기가 클수록 크다.

25. 수직선 위에 대응되는 두 정수  $a$ ,  $b$  의 중앙에 있는 점이 2 이고,  $a$  의 절댓값이 5 라고 한다. 이 때,  $b$  의 값이 될 수 있는 수를 모두 구할 때, 구한 수의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_