

1. 어떤 수 A 를 8 로 나누었더니 몫이 9 이고, 나머지가 3 이었다. 어떤 수 A 는?

- ① 70      ② 75      ③ 80      ④ 85      ⑤ 90

2. 108 을 소인수분해 한 것으로 옳은 것은?

①  $4 \times 27$

②  $2^2 \times 3^3$

③  $2^2 \times 3^2$

④  $2^2 \times 3 \times 5$

⑤  $2^3 \times 3^2$

3. 자연수  $3^a \times 5^4 \times 7^5$  의 약수의 개수가 120 이다. 이때,  $a$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

4. 90,  $2^4 \times 3 \times 5^3$  의 최대공약수는?

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^2 \times 3^2 \times 5$

③  $2^2 \times 3 \times 5^2$

④  $2^3 \times 3 \times 5^2$

⑤  $2^3 \times 3^2 \times 5^2$

5. 어느 두 자연수의 최대공약수가 15 일 때, 두 수의 공약수가 아닌 것은?

- ① 2      ② 3      ③ 5      ④ 15      ⑤ 1

6. 다음 중에서 절댓값이 가장 큰 수와 절댓값이 가장 작은 수의 기호를 차례로 쓰면?

보기		
㉠ $-\frac{17}{2}$	㉡ $\frac{17}{4}$	㉢ $-7.8$
㉣ $0$	㉤ $+3.5$	

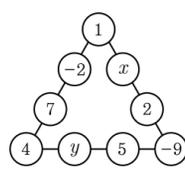
- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉣    ③ ㉣, ㉡    ④ ㉣, ㉤    ⑤ ㉣, ㉣

7. 다음 중 계산 결과가 3인 것은?

①  $(-3) + (-6)$       ②  $(-2) + (+5)$       ③  $(-5) + (+2)$

④  $(+2) + (-1)$       ⑤  $(+1) + (+4)$

8. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록  $x, y$ 의 값을 정하려고 한다. 이때,  $xy$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $\left(-\frac{1}{2}\right) - (-0.9) - (+1.4) = -1$

②  $(-2.2) + (+3.2) - \left(+\frac{1}{4}\right) = 0.75$

③  $\left(+\frac{3}{4}\right) - (+2.4) - (+8.4) = -10.05$

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

⑤  $(+3.2) - \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{5}\right) = \frac{7}{2}$

10. 다음 곱셈에서 ㉠, ㉡, ㉢ 에 쓰인 계산 법칙을 순서대로 적어라.

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{10}{7}\right) \times (-5) \times \left(+\frac{21}{20}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \quad \left. \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \left. \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(+\frac{21}{20}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(+\frac{21}{20}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \end{array}\right\} \leftarrow \text{㉠} \\ \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(+\frac{21}{20}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(+\frac{21}{20}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \end{array}\right\} \leftarrow \text{㉡} \\ \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \end{array}\right\} \leftarrow \text{㉢} \\ \left(-\frac{10}{7}\right) \times \left(+\frac{1}{2}\right) = -\frac{5}{2} \end{array} \right. \end{aligned}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 나눗셈을 바르게 한 것은?

①  $(+36) \div (+9) = -4$

②  $(-30) \div (-5) = -6$

③  $(+18) \div (-3) = -6$

④  $(-24) \div (+6) = 4$

⑤  $0 \div (+7) = 7$

12. 다음 중 소수를 모두 골라라.

1 13 15 24 29 32 33 52 71 98

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

13. 1200 을 가장 작은 자연수  $a$  로 나누어 어떤 자연수  $b$  의 제곱이 되도록 할 때,  $b - a^2$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14.  $2^3 \times x \times 5$  의 약수의 개수가 16 개가 되기 위한 가장 작은  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 중 6의 배수이면서 동시에 8의 배수가 되는 수는?

- ① 2의 배수            ② 4의 배수            ③ 12의 배수
- ④ 24의 배수        ⑤ 48의 배수

16. 유나네 집 앞 아이스크림 가게의 네온사인은 10 초마다, 피시방의 네온사인은 8 초마다 불이 켜진다. 두 가게가 같은 시각에 네온사인의 불이 켜진다면 몇 초마다 동시에 불이 켜지는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 초

17. 소인수분해한 세 자연수  $2^a \times b$ ,  $2^2 \times 3^b \times c$ ,  $2^2 \times 3^2$  의 최대공약수는 6 이고 최소공배수는 540 일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 두 분수  $\frac{1}{16}, \frac{1}{6}$  중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 수 중 두 번째로 큰 자연수는?

- ① 16      ② 32      ③ 48      ④ 96      ⑤ 114

19. 다음 중 옳지 않은 설명을 골라라.

- ① 분자와 분모가 모두 정수인 분수(단, 분모  $\neq 0$ )로 나타낼 수 있는 수를 소수라 한다.
- ② 유리수는 0 을 기준으로 하여 0 보다 큰 수를 양의 유리수, 0 보다 작은 수를 음의 유리수라 한다.
- ③ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 분류된다.
- ④ 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리를 그 수의 절댓값이라고 한다.
- ⑤ 곱해서 1 이 되는 두 수가 있을 때 한 수를 다른 수의 역수 라고 한다.

20.  $\left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{1}{2} + \frac{4}{3} - 1 = A$ ,  $-\frac{21}{5} + 3 + \frac{3}{4} - \frac{4}{5} = B$  일 때,  $A + B$  의 값은?

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

21.  $1.1 + \frac{3}{5} - \frac{1}{2} - \square - \frac{5}{2} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5} + 0.1$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 보기 중 그 계산 결과가 가장 작은 것은?

보기

- ㉠  $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$
- ㉡  $(-1)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$
- ㉢  $(-1)^5 \times (-0.5)$
- ㉣  $(-2)^3 \times \left(-\frac{1}{5}\right)$
- ㉤  $(-1)^7 \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.

$$(-24) \times \left\{ \frac{2}{3} + \left( -\frac{1}{4} \right) \right\}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

25.  $n = 4p^2q^3$  일 때,  $n$  의 약수의 개수를 구하여라. (단,  $p \neq q \neq 2$  인 소수)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

26. 세 자연수  $2^2 \times A$ ,  $2 \times 3 \times A$ ,  $3^2 \times A$  의 최소공배수가 108 일 때,  $A$  값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

27. 세 자연수  $5 \times a$ ,  $6 \times a$ ,  $9 \times a$  의 최소공배수가 810 일 때, 세 수의 최대공약수는?

- ① 8      ② 9      ③ 15      ④ 24      ⑤ 27

28. 어떤 자연수를 5, 6, 8 로 나누면 모두 2 가 남는다고 한다. 이러한 수 중에서 가장 작은 수는?

- ① 120      ② 121      ③ 122      ④ 123      ⑤ 125

29. 두 자연수의 최대공약수가 5, 최소공배수가 60 일 때, 두 수의 곱은?

- ① 200      ② 250      ③ 300      ④ 350      ⑤ 400

30. 절댓값이  $\frac{7}{3}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은?

- ① -4      ② -2      ③ 0      ④ 2      ⑤ 4

31.  $3 - \left\{ \frac{1}{2} - 2 - \left( -\frac{2}{5} \right) \div 2 \right\} \times 5 - \frac{3}{2}$  을 계산하면?

- ① 8      ② 13      ③  $-\frac{13}{10}$       ④  $\frac{19}{2}$       ⑤  $-\frac{13}{5}$

32. 두 자연수  $84 \times a$  와  $2^2 \times 7 \times 10 \times a$  의 공약수가 12 개일 때 최소의  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

33. 두 유리수  $-\frac{9}{4}$  와  $\frac{7}{3}$  사이에 있는 정수의 개수는?

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

34. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-1)^3 \times (-1)^2 = -1$

②  $(-1^2) \times (+1)^2 = -1$

③  $(+2^2) \times (-1^2) = -2$

④  $(+2)^2 \times (+2)^3 = 32$

⑤  $(-3)^2 \times (+1)^2 = 9$

35.  $a$ 가 음수일 때, 다음 중 부호가 다른 하나는?

①  $a^2$

②  $-a^3$

③  $\left(\frac{1}{a}\right)^4$

④  $\left(\frac{1}{a}\right)^5$

⑤  $a^{100}$