

1. 180 을 소인수분해하면?

①  $2 \times 3^3 \times 5$

②  $2^4 \times 5$

③  $3^4 \times 5$

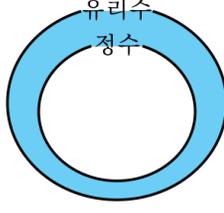
④  $2^2 \times 3^2 \times 5$

⑤  $2 \times 3 \times 5^2$

2. 다음 중 두 수가 서로소가 아닌 것은?

- ① 2,7      ② 3,8      ③ 4,17      ④ 10,15      ⑤ 11,21

3. 다음 그림의 색칠한 부분의 수가 아닌 것은?



- ①  $+\frac{5}{11}$     ② 8    ③ -9.8    ④ 0.7    ⑤  $-\frac{6}{5}$

4. 다음 문장을 부등호를 사용하여 나타낼 때, 옳지 않은 것은?

①  $x$ 는 1보다 크다. :  $x > 1$

②  $x$ 는 -3보다 작지 않다. :  $x \geq -3$

③  $x$ 는 0 이상이다. :  $x > 0$

④  $x$ 는 +2 이하이다. :  $x \leq +2$

⑤  $x$ 는 5보다 작다. :  $x < 5$

5. 수직선의 점 -3과 6의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

- ① 3      ② 0      ③  $\frac{3}{2}$       ④  $\frac{2}{3}$       ⑤ 4

6. 다음 계산 중 ㉠, ㉡에 이용되고 있는 덧셈의 계산 법칙을 차례대로 쓰면?

$$\begin{aligned} & (-5) + (+8) + (+5) && \left. \begin{array}{l} \phantom{=} \\ \phantom{=} \end{array} \right\} \text{㉠} \\ & = (-5) + (+5) + (+8) && \leftarrow \text{㉡} \\ & = \{(-5) + (+5)\} + (+8) \\ & = 0 + (+8) \\ & = 8 \end{aligned}$$

- ① 교환법칙, 교환법칙                      ② 교환법칙, 결합법칙  
③ 결합법칙, 교환법칙                      ④ 결합법칙, 분배법칙  
⑤ 분배법칙, 교환법칙

7. 다음 중에서 계산 결과가 다른 하나는?

①  $(+4) + (-7)$

②  $(-7) - (-4)$

③  $(-2) - (-1)$

④  $(-1) + (-2)$

⑤  $0 + (-3)$

8.  $1-2+3-4+5-6+7-8+9-10$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

9.  $x$  가  $-1$  보다  $-3$  만큼 작은 정수이다.  $x$ ,  $-x$ ,  $-3$  의 대소 관계를 바르게 표현한 것은?

- ①  $x < -x < -3$       ②  $-3 < x < -x$       ③  $x < -3 < -x$   
④  $-x < -3 < x$       ⑤  $-3 < -x < x$

10. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.  
 $(103 \times 3.14 - 3 \times 3.14) + (20 \times 1 + 20 \times 99)$

 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 중  $3^4$  을 나타낸 식은?

①  $3 \times 4$

②  $3+3+3+3$

③  $4 \times 4 \times 4$

④  $3 \times 3 \times 3 \times 3$

⑤  $4 \times 3$

12. 다음 중 소수는 모두 몇 개인지 구하여라.

47, 53, 65, 97, 117, 153

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

13. 다음 중  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^4$  의 소인수를 바르게 구한 것은?

① 2, 3, 5

② 2, 3, 7

③ 2, 3, 5, 7

④  $2^2, 3^2, 5^2, 7^2$

⑤  $2^3, 3^2, 5, 7^4$

14.   $\times 3^3$  은 약수의 개수가 8 개인 자연수이다. 다음 중  안에 알맞은 수 중 가장 작은 것을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15. 두 자연수  $15 \times x$ ,  $21 \times x$ 의 최소공배수가 210 일 때,  $x$ 의 값으로 옳은 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

16. 가로, 세로의 길이와 높이가 각각 12cm, 20cm, 6cm 인 벽돌이 있다. 이들을 같은 방향으로 빈틈없이 쌓아서 가능한 한 작은 정육면체를 만들 때, 이러한 정육면체 중 가장 작은 것의 한 모서리의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

17. 두 수  $2 \times a \times 7^2$  과  $b \times 5 \times 7 \times 13$  의 최대공약수가  $2 \times 5 \times 7$  이고, 최소공배수가  $2^3 \times 5 \times 7^2 \times 13$  일 때,  $a + b$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 13      ⑤ 14

18. 두 정수  $A$ ,  $B$  가 다음과 같을 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

$A$  : 수직선 위에서  $-3$  과  $5$  사이의 거리  
 $B$  : 수직선 위에서  $-15$  와  $1$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수

- ①  $-14$       ②  $-8$       ③  $1$       ④  $2$       ⑤  $16$

19.  $-7.1$  과  $3.5$  사이에 있는 정수는 모두 몇 개인가?

- ① 8개      ② 9개      ③ 10개      ④ 11개      ⑤ 12개

20.  $\left(+\frac{1}{3}\right) + (-1) - \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(+\frac{7}{12}\right)$  을 계산하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림에서 가로, 세로, 대각선에 있는 수들의 합이 모두 같도록 빈칸 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤에 알맞은 수를 순서대로 써넣어라.

㉠	㉡	3
㉢	㉣	㉤
-3	4	-1

▶ 답: ㉠ = \_\_\_\_\_

▶ 답: ㉡ = \_\_\_\_\_

▶ 답: ㉢ = \_\_\_\_\_

▶ 답: ㉣ = \_\_\_\_\_

▶ 답: ㉤ = \_\_\_\_\_

22.  $a = (-1) \times (+4) \times (-2)$  이고,  $b = (-2) \times 3 \times 1$  이다. 이때  $a \times b$  의 값을 고르면?

- ① 24      ② -24      ③ 48      ④ -48      ⑤ 0

23. 두 수  $a, b$ 에 대하여  $a > 0, b < 0$ 일 때 다음 중 항상 양수인 것은?

- ①  $a + b$     ②  $b - a$     ③  $a - b$     ④  $a \times b$     ⑤  $a \div b$

24. 어떤 자연수  $x$  는 9 로 나누었더니 몫이 5 이고, 나머지는 6 보다 큰 소수였다. 자연수  $x$  의 값은?

- ① 40      ② 42      ③ 44      ④ 50      ⑤ 52

25. 두 자연수  $A, B$ 의 최대공약수가 42 일 때, 다음 중  $A$ 와  $B$ 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 3      ② 6      ③ 14      ④ 21      ⑤ 28

26. 사과 60 개, 배 48 개, 귤 72 개를 하나도 빠짐없이 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이 때, 사과는 몇 개씩 나누어 줄 수 있는가?

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

27. 세 수  $2 \times 3^2 \times 5$ ,  $2^2 \times 3 \times 7$ ,  $2^3 \times 5 \times 7$  의 최소공배수는?

- ①  $2^3 \times 5^2 \times 7$       ②  $2 \times 3 \times 5^2$       ③  $2^3 \times 3^2 \times 5$   
④  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$       ⑤  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$

28. 두 수 A 와 B 의 최소공배수는 18 이고, 두 수 C 와 D 의 최소공배수는 24 이다. 네 수 A , B , C , D 의 공배수로 알맞은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 18      ② 36      ③ 72      ④ 90      ⑤ 144

29. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \\ & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \quad \left. \begin{array}{l} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} \right\} (1) \\ & = (-10) + (+4) - (-10) \quad \left. \leftarrow \right\} (2) \\ & = (+4) + (-10) + (+10) \quad \left. \leftarrow \right\} (3) \\ & = (+4) + 0 \\ & = 4 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

30. 원주 위를 같은 방향으로 움직이는 세 점 A, B, C 가 3 분에 각각 45 바퀴, 30 바퀴, 60 바퀴를 돈다. 원주 위의 한 점 P 에서 세 점 A, B, C 가 동시에 출발하여 출발한 이후 1 시간 동안 점 P 를 동시에 통과하는 횟수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 회

31.  $\frac{8}{n}, \frac{24}{n}, \frac{36}{n}$  을 자연수로 만드는 자연수  $n$  들을 모두 곱하여라.

 답: \_\_\_\_\_

32. 두 분수  $\frac{21}{16}$ ,  $\frac{35}{24}$  의 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 되게 하는 분수 중에서 가장 작은 분수를 구하여라.

①  $\frac{8}{7}$

②  $\frac{48}{7}$

③  $\frac{8}{105}$

④  $\frac{48}{105}$

⑤  $\frac{1}{35}$

33. 서로 다른 세 정수  $a, b, c$  가 다음을 만족한다. 가장 큰 수는 어떤 수인지 구하여라.

$a$  와  $b$  는 절댓값이 같다.  
 $c$  는  $a$  보다 수직선의 왼쪽에 위치한다.  
 $c$  는 0보다 작지 않다.

▶ 답: \_\_\_\_\_