

1. 다음 수 중에서 소수는 모두 몇 개인지 구하여라.  
1 2 5 9 13 15 19 26 52

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

2.  $3^2 \times 5^3$  으로 소인수분해되는 자연수의 약수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

3. 다음 수들의 최대공약수를 구하여라.

24, 42, 60

 답: \_\_\_\_\_

4. 두 자연수  $A$  와  $B$  의 최대공약수가 8 일 때, 공약수의 개수는?

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

5. 다음 각 수를 나열한 것을 보고 공통인 수를 찾으시오?

16, 32, 48, 64, ... 6, 12, 18, 24, ...
---

- ① 6의 배수      ② 16의 배수      ③ 48의 배수  
④ 96의 배수    ⑤ 112의 배수

6. 두 자연수의 곱이 84 이고 최대공약수가 1 일 때, 최소공배수는?

- ① 42      ② 84      ③ 90      ④ 168      ⑤ 336

7. 다음 중 정수가 아닌 유리수를 모두 고르면?

- ① +3      ②  $-\frac{2}{5}$       ③ -1.7      ④  $-\frac{6}{2}$       ⑤ 0

8. 절댓값이 3 보다 작은 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

9. 다음 두 수의 대소 관계를 부등호를 사용하여 나타내어라.

$$-\frac{1}{3} \quad \square \quad -\frac{1}{4}$$

 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

①  $(-7) + (+3)$       ②  $(-4) + (+1)$       ③  $0 + (-3)$

④  $(-5) + (+2)$       ⑤  $(+3) + (-6)$

11. 다음 중 덧셈의 결합법칙이 바르게 사용된 것은?

①  $\{A + (-B)\} + C = A + \{B + C\}$

②  $(A + B) + (-C) = A + \{B + (-C)\}$

③  $A - (B + C) = (A - B) + C$

④  $A + B + C = A + C + B$

⑤  $A + (-B) + C = C + (-B) + A$

12. 다음을 계산하면?

$$(-5) - (+7) + (-8) - (-4)$$

- ① -14      ② -15      ③ -16      ④ -17      ⑤ -18

13. 다음 중 계산 결과가 다른 하나를 골라라.

㉠ $-1^4$	㉡ $(-1)^4$	㉢ $-(-1)^{100}$
㉣ $(-1)^{101}$	㉤ $-1^{1000}$	㉥ $-1^{1001}$

 답: \_\_\_\_\_

14.  $(-1)^2 \times (-6) \times (-2) \div (-3)$  을 계산하면?

- ① -36      ② -4      ③ 1      ④ 4      ⑤ 36

15. 다음 식을 계산하는 순서대로 나열하여라.

$$\frac{5}{3} \div \left\{ (-2.5)^2 \times \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right\} \times (-3)$$

          ↑          ↑                  ↑          ↑          ↑  
          ㉠          ㉡                  ㉢          ㉣          ㉤

▶ 답: \_\_\_\_\_

16.  $7^1+7^2+7^3+\dots+7^{1023}$  을 10 으로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17.  $600 = a^x \times b^y \times c^z$  로 소인수분해될 때,  $(a+b+c) \times (x+y+z)$  의 값은? (단,  $a < b < c$ )

- ① 12      ② 24      ③ 36      ④ 48      ⑤ 60

18.  $x$ 는 360의 소수인 인수일 때,  $x$ 의 개수는?

- ① 2 개    ② 3 개    ③ 8 개    ④ 16 개    ⑤ 32 개

19. 두 자연수 28, 126 의 공약수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

20. 세 수  $2 \times 7^2$ ,  $2^2 \times 7 \times 11$ ,  $5 \times 11^2$  의 최소공배수는?

①  $2 \times 5 \times 7 \times 11$

②  $2^2 \times 3 \times 7 \times 11^2$

③  $2^3 \times 5 \times 7^2 \times 11 \times 13$

④  $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 11^2$

⑤  $2^2 \times 5^2 \times 7^3 \times 11^2$

21. 가로 길이가 6 cm, 세로 길이가 8 cm, 높이가 12 cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 정육면체의 한 모서리 길이는?

- ① 24 cm    ② 32 cm    ③ 48 cm    ④ 50 cm    ⑤ 54 cm

22. 10으로 나누면 1이 남고, 4와 6으로 나누면 1이 모자라는 수 중에서 가장 작은 세 자리수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

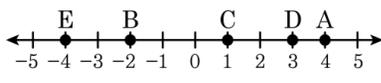
23. 다음 보기의 수에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- |                  |      |        |     |                  |
|------------------|------|--------|-----|------------------|
| ㉠ $-\frac{6}{5}$ | ㉡ 4  | ㉢ -5.1 | ㉣ 0 | ㉤ $\frac{12}{3}$ |
| ㉥ 3.7            | ㉦ -9 |        |     |                  |

- ① 양수의 개수는 3개이다.
- ② 음수의 개수는 3개이다.
- ③ 정수가 아닌 유리수는 2개이다.
- ④ 정수의 개수는 3개이다.
- ⑤ 유리수의 개수는 7개이다.

24. 다음 수직선 위에 표시된 수의 절댓값을 잘못 표시한 것은?



① A : 4

② B : -2

③ C : 1

④ D : 3

⑤ E : 4

25. 다음 부등호를 사용하여 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

①  $a$ 는 5보다 크거나 같다.  $\Rightarrow 5 \leq a$

②  $b$ 는 -3보다 작거나 같다.  $\Rightarrow b \leq -3$

③  $c$ 는 2보다 크고 5보다 크지 않다.  $\Rightarrow 2 < c \leq 5$

④  $d$ 는 2초과 5이하이다.  $\Rightarrow 2 < d \leq 5$

⑤  $e$ 는 1보다 작지 않고 3미만이다.  $\Rightarrow 1 < e < 3$

26. 컴퓨터 프로그래밍에서는 어떤 수에 대하여 그 수를 넘지 않는 가장 큰 정수가 필요할 때가 종종 있다. 예를 들어 3.7를 넘지 않는 가장 큰 정수는 3이고 이를  $[3.7] = 3$ 으로 나타낸다. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $[-3.4] + [-1.7] = -6$

②  $[0.7] + [2.9] = 2$

③  $[-4.1] + [0.8] = -5$

④  $[1.7] + [3.6] = 4$

⑤  $[-1.1] + [1.9] = 1$

27.  $\left(+\frac{2}{5}\right) - (+1.4) - \left(-\frac{7}{6}\right)$  를 계산한 값으로 옳은 것은?

- ①  $+\frac{1}{15}$     ②  $+\frac{1}{6}$     ③  $-\frac{1}{15}$     ④  $-\frac{1}{6}$     ⑤  $-\frac{7}{30}$

28.  $-8 + 6 - 12 + 17 - 25$  를 계산하면?

- ① 22      ② -22      ③ -11      ④ 11      ⑤ 4

29.  $\square + 3 - \frac{3}{2} = 3$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2

②  $\frac{3}{2}$

③ 2.5

④ 0.5

⑤  $\frac{2}{3}$

30. 네 유리수  $\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $-6$  중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

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

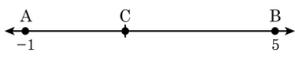
⑤  $\left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (+2)$

32. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$12.3 \times (-7) + 12.3 \times (-3)$$

 답: \_\_\_\_\_

33. 다음 수직선 위에서 선분 AB를 2 : 3으로 나누는 점 C의 좌표를 구하면?



- ①  $-\frac{12}{5}$     ②  $-\frac{9}{5}$     ③  $\frac{6}{5}$     ④  $\frac{7}{5}$     ⑤  $\frac{12}{5}$

34. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

㉠  $5^2 = 25$

㉡  $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^2 \times 7$

㉢  $2^4 = 4^3$

㉣  $\frac{1}{5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7} = \frac{1}{5^2 \times 7^3}$

㉤  $\frac{1}{5^3 \times 5^4} = \frac{1}{5^{12}}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

35. 28 에 가능한 한 작은 자연수  $a$  를 곱하여 어떤 자연수  $b$  의 제곱이 되도록 할 때,  $a$  의 값은?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 7

36. 72 에 가장 작은 자연수  $a$  를 곱하여 어떤 자연수  $b$  의 제곱이 되도록 할 때,  $a, b$  의 값을 각각 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

37.  $3^a \times 5^b$  이 225 를 약수로 가질 때, 두 자연수  $a, b$  의 최솟값을 고르면?

- ① 1, 1      ② 1, 2      ③ 2, 1      ④ 2, 2      ⑤ 2, 3

38.  $3^3 \times a$ 는 약수의 개수가 12인 수 중 가장 작은 홀수라고 할 때,  $a$ 에 맞는 수를 구하면?

- ① 1      ② 4      ③ 9      ④ 25      ⑤ 36

39. 달리기 대회에서 기념품으로 수건 120 개, 스카프 144 개, 모자 156 개를 되도록 많은 참가자들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 이 때, 한 명이 받게 되는 수건과 스카프, 모자의 개수로 옳은 것은?

① 5 개, 6 개, 9 개

② 6 개, 12 개, 18 개

③ 18 개, 12 개, 10 개

④ 12 개, 12 개, 12 개

⑤ 10 개, 12 개, 13 개

40.  $x$ 는 16, 32, 80의 공배수 중 500보다 작은 자연수일 때,  $x$ 값의 개수를 구하여라.

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

41. 다음 두 자연수의 최소공배수가 96 일 때, 최대공약수를 구하여라.

$8 \times a, 12 \times a$
---------------------------

 답: \_\_\_\_\_

42.  $\frac{24}{n}$  와  $\frac{40}{n}$  을 자연수로 만드는 자연수  $n$  들을 모두 합하면?

- ① 8      ② 12      ③ 15      ④ 20      ⑤ 25

43. 다음을 계산하여라.

$$-3^2 - [7 - 9 \div \{3^2 + (-2)^3\} \times 5]$$

 답: \_\_\_\_\_

44.  $2^3 \times 3^5 \times 5$  와  $2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7$  의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

46. 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

47. 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  $\frac{1}{35}$

48. 어떤 정수에  $-6$  을 곱해야 할 것을 잘못하여  $-6$  을 빼었더니  $0$  이 되었다. 바르게 계산한 것은?

- ①  $-36$       ②  $36$       ③  $-12$       ④  $12$       ⑤  $0$

49.  $A, B, C$  는 모두 정수이고,  $A \times B \times C = -30$ ,  $A < B < C$  이다.  $A$  의 절댓값이 3일 때,  $C$  의 값이 될 수 있는 것을 모두 더하면 얼마인가?

- ① 5      ② 8      ③ 15      ④ 18      ⑤ 20

50.  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 최대 정수를 나타내기로 한다. 이때, 다음 식의 값을 구하여라.

보기

$$\left[ -\frac{14}{5} \right] - \left[ \frac{10}{7} \right] \div \frac{1}{[-3.1]}$$

- ① 1      ②  $\frac{3}{2}$       ③  $\frac{7}{2}$       ④  $\frac{7}{3}$       ⑤  $\frac{11}{5}$