

1.  $-\frac{3}{2}$  이상  $\frac{7}{4}$  이하인 분모가 2인 유리수의 개수는?

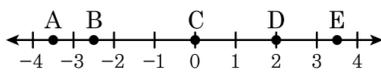
- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 5개      ⑤ 6개

2. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 0 과 1 사이에는 유리수가 존재하지 않는다.
- ㉡ 모든 정수는 유리수이다.
- ㉢ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
- ㉣ 분자가 정수이고 분모가 0 이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.
- ㉤ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 존재한다.

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

3. 수직선 위의 점 A, B, C, D, E가 나타내는 수로 옳지 않은 것은?



- ① 점 A가 나타내는 점은  $-3\frac{1}{2}$ 이다.
- ② 점 B가 나타내는 점은  $-\frac{5}{2}$ 이다.
- ③ 유리수를 나타내는 점은 모두 5개이다.
- ④ 음의 정수를 나타내는 점은 모두 2개이다.
- ⑤ 점 A가 나타내는 수와 점 E가 나타내는 수의 절댓값이 같다.

4.  $-4a+3$ 의 절댓값이 12 일 때,  $a$ 의 값을 모두 고르면?

- ①  $-\frac{9}{4}$     ② 3    ③  $-\frac{15}{4}$     ④  $\frac{15}{4}$     ⑤  $\frac{15}{2}$

5. 다음 수식을 문장으로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $1 < x < 6$  :  $x$ 는 1보다 크고 6보다 크지 않다.

②  $-3 \leq x \leq 5$  :  $x$ 는 -3보다 작지 않고 5보다 작거나 같다.

③  $x < 2, x > 7$  :  $x$ 는 2보다 작고 7보다 크다.

④  $x \leq -3, x > 1$  :  $x$ 는 -3 미만이고 1 초과이다.

⑤  $0 \leq x < 4$  :  $x$ 는 0 이상이고 4 이하이다.

6.  $-1 < a < 0$  일 때 다음 중 가장 큰 수는?

①  $a^2$

②  $a$

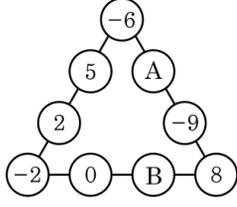
③  $-a$

④  $-\frac{1}{a}$

⑤  $\frac{1}{a}$

7. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?( $a$ 의 절댓값을 기호로 나타내면  $|a|$ 이다.)
- ① 모든 유리수는 정수이다.
  - ② 자연수가 아닌 정수는 음의 정수이다.
  - ③  $|x| \leq 3$ 인 정수일 때,  $x$ 의 개수는 7개이다.
  - ④  $\frac{3}{0} = 0$ 인 유리수이다.
  - ⑤ 수직선 위의 두 점  $-8$ 과  $4$ 에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는  $-2$ 이다.

8. 아래 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 할 때, A + B의 값은?

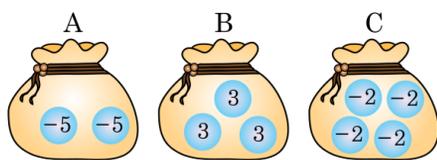


- ① -6      ② -4      ③ -1      ④ 2      ⑤ 4

9.  $A = (-6) + (-4) - (-7)$ ,  $B = (-5) - (-12) - (+3)$  일 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 세 친구는 A, B, C 세 주머니를 각각 하나씩 고른 후, 자기 주머니 안에 들어 있는 구슬에 적힌 수를 모두 곱해보기로 했다. A, B, C 세 주머니 계산 결과를 차례대로 구하여라.



▶ 답: A = \_\_\_\_\_

▶ 답: B = \_\_\_\_\_

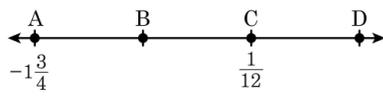
▶ 답: C = \_\_\_\_\_

11.  $a > 0, b < 0$  일 때 항상 참인 것끼리 짝지은 것을 찾으시오?

㉠ $a + b > 0$	㉡ $a + b = 0$	㉢ $a + b < 0$
㉣ $a - b > 0$	㉤ $a - b = 0$	㉥ $a - b < 0$

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

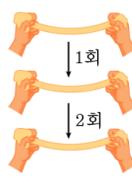
12. 수직선 위의 네 점 A, B, C, D 사이의 거리가 일정할 때, B + D 의 값은?



- ①  $\frac{1}{12}$     ②  $\frac{1}{10}$     ③  $\frac{1}{6}$     ④  $\frac{1}{3}$     ⑤  $\frac{1}{2}$

13. 손으로 국수를 만들 때, 반죽을 늘어 1 회 접으면 두 가닥이 되고, 2 회 접으면 네 가닥이 된다. 국수가 100 가닥 이상 필요 할 때, 최소 몇 회를 접어야 하는가?

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



14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 1은 소수이다.
- ② 29는 소수가 아니다.
- ③ 37과 43은 모두 소수이다.
- ④ 소수이면서 합성수인 자연수는 존재하지 않는다.
- ⑤ 자연수는 소수와 합성수로 이루어져 있다.

15.  $2 \times n$  이 어떤 자연수의 세제곱이고,  $\frac{n}{5}$  이 어떤 자연수의 제곱이 되는 자연수  $n$  중에서 가장 작은 것은?

- ① 100      ② 200      ③ 300      ④ 400      ⑤ 500

16. 45에 어떤 자연수를 곱하여 어떤 수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

17.  $2^a \times 3^b \times 11^c$  이 132 를 약수로 가질 때, 세 자연수  $a, b, c$  의 최솟값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 자연수  $a$ 의 약수의 개수를  $n(a)$ 로 나타낼 때,  $n(240) \div n(162) \times n(x) = 20$ 을 만족시키는 자연수  $x$  중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 두 자연수  $x, y$ 에 대하여  $2^x \times 3 \times 5^y$ 의 약수의 개수가 36일 때,  $x+y$ 의 값으로 알맞은 것을 모두 구하면?

- ① 5      ② 7      ③ 9      ④ 11      ⑤ 13

20.  $16 \times A$ 의 약수의 개수가 10 개일 때,  $A$ 의 값 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 중 옳은 것은?

- ① 6 과 21 은 서로소이다.
- ② 3, 5, 7, 9 는 소수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ⑤ 20 의 소인수는 3 개이다.

22. 200 과  $2^2 \times x$  의 최대공약수가 20 일 때,  $x$  의 최솟값은?

- ① 5      ② 4      ③ 3      ④ 2      ⑤ 1

23. 최대공약수가  $3 \times x$  인 두 자연수의 공약수가 4 개일 때,  $x$  의 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수는 모두 몇 개인가?

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

24. 두 자연수  $a, b$ 의 최대공약수가  $2 \times 3^2$  일 때,  $a, b$ 의 공약수의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

25. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 54cm, 90cm, 108cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체 상자들로 빈틈없이 채우려고 한다. 정육면체를 최대한 적게 사용하려고 할 때, 정육면체의 개수는?

① 180 개

② 90 개

③ 36 개

④ 24 개

⑤ 15 개

26. 어떤 분수에  $\frac{20}{9}$ ,  $\frac{25}{12}$  의 어느 것을 곱하여도 그 결과는 자연수라고 한다. 이를 만족하는 분수 중 가장 작은 분수를  $A$  라 할 때,  $A \times \frac{20}{9}$  을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

27. 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

28. 1 부터  $n$  까지의 유리수 중에서 분모가 7 인 정수가 아닌 유리수의 개수가 120 개일 때, 자연수  $n$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

29.  $x$ 의 절댓값이 2,  $y$ 의 절댓값이 6일 때,  $x-y$ 가 될 수 있는 가장 큰 수는?

① 6

② 8

③ 10

④ 11

⑤ 13

30.  $0 < a < 1$  일 때, 다음 중 가장 큰 것은?

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

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

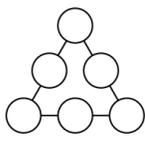
- ㉠.  $|a| = 2$
- ㉡.  $a, b$ 는 음의 정수,  $c$ 는 양의 정수
- ㉢.  $c$ 는  $a$ 보다 3만큼 큰 수
- ㉣.  $b = a - 1$

- ① +1      ② +2      ③ +3      ④ +4      ⑤ +5

32. 1 에서 1004 까지 자연수 중에서 모든 홀수의 합을  $m$ , 모든 짝수의 합을  $n$  이라 할 때,  $n - m$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

33. 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: \_\_\_\_\_

34. 네 유리수  $-\frac{5}{2}$ , 3,  $-2$ ,  $\frac{7}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

- ①  $-14$     ②  $-\frac{35}{2}$     ③  $\frac{35}{3}$     ④ 15    ⑤ 21

35.  $A = (-15) + 6^2 \div (-3)$ ,  $B = 4 \times (-6) \div (-2^3)$  일 때,  $A \div B$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

36. 두 수  $a, b$ 에 대하여  $a * b = (-|a|^2 \div |b^2|) \div (|a| \div |b|)$ 으로 정의할 때,  $A \times B$ 를 구하여라.

$$A = (-10) * (+2), B = (+4) * (-4)$$

 답: \_\_\_\_\_

37.  $1 - \frac{1}{3} \times \left[ 5 - \left\{ \left( -\frac{1}{2} \right) \times (-2) + 1 \right\} \right]$  을 계산하면?

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

38. 정수  $a, b, c, d$  가  $a \times b \times c \times d > 0, a < d, a \times b \times c < 0, b + c < 0$  를 만족할 때, 옳은 것은?

①  $a < 0, b < 0, c < 0, d < 0$       ②  $a \times b < 0, c \times d > 0$

③  $a < 0, b > 0, c < 0, d > 0$       ④  $a \times b > 0, c \times d < 0$

⑤  $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$

39.  $[x]$  는  $x$  를 넘지 않는 최대 정수를 나타내기로 한다. 예를 들어  $[2.5]$  에서 2.5를 넘지 않는 최대 정수는 2이므로  $[2.5] = 2$  이다. 이때, 다음 식의 값을 구하여라.

보기

$$[-4.1] - [9.3] \div \frac{1}{[-0.6]}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

40.  $a$ ,  $-\frac{7}{5}$ ,  $\frac{10}{7}$ , 2.5 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중에서 가장 큰 수가 14 이고, 가장 작은 수가  $-\frac{100}{7}$  일 때,  $a$  의 값으로 옳은 것을 골라라.

- ①  $\frac{98}{25}$       ②  $\frac{24.5}{100}$       ③  $-2$       ④  $-\frac{98}{25}$       ⑤  $-4$