

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 2는 소수이다.
- ② 1과 그 수 자신만의 약수를 가지는 자연수를 소수라 한다.
- ③ 1은 소수가 아니다.
- ④ 합성수는 약수가 3개 이상인 수이다.
- ⑤ 소수는 약수가 1개뿐이다.

2. 두 자연수  $2^a \times 3 \times 5$  와  $2^2 \times 3^b \times c$  의 최소공배수가  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$  일 때,  $a+b+c$  의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

3.  $\square - \left(-\frac{7}{12}\right) = 1.5$  에서  $\square$  안에 알맞은 수는?

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{11}{12}$

③ 1

④  $\frac{13}{12}$

⑤  $\frac{7}{6}$

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3 \times (-2) + (-2) \div (-2) + 3 = -2$

②  $(-10) \div (-2) \times (+1) - 3 = 2$

③  $(-4) + (-3) \times (-2) \div 2 - 4 = -5$

④  $(-14) \div (-7) \times 2 - 4 = 0$

⑤  $(-2) + (-10) \div (+5) \times 2 - 4 - (-1) = -6$

5.  $x$ 의 값이  $-3 \leq x \leq 3$ 인 정수일 때, 이 중 해가 없는 것은?

①  $x - 1 = 3(x + 1)$

②  $-2x + 3(x + 1) = 4$

③  $5x + 4 = 2(x - 1)$

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

⑤  $4x + 2 = 4 - 2x$

6. 다음 중 방정식  $4(x-3) = x+3$  과 해가 같은 방정식은?

①  $2x-3=9$

②  $2(x+1)=3x-4$

③  $5x-7=3(x+1)$

④  $7x+1=2x+3$

⑤  $x-1=2x+6$

7.  $7^x = 343$  을 만족하는  $x$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 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

9. 서로 다른 세 양의 정수  $a, b, c$  가  $a < b < c$  를 만족할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

②  $-a > -c$

③  $a-5 < b-5$

④  $-(a \times b) < c$

⑤  $|+a| > |-a|$

10. 어떤 정수와 5의 합은 양수이고, 2의 합은 음수가 되는 모든 정수들의 합은?

- ① -9      ② -7      ③ -6      ④ -3      ⑤ -2

11. 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여  $a-2=b+4, c>0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a+6=b$

②  $a-b+c=c+4$

③  $ac-bc=-6c$

④  $a-c=b-c+6$

⑤  $\frac{a+3}{c} = \frac{b-9}{c}$

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

- ① 5      ② 8      ③ 15      ④ 18      ⑤ 20

13.  $[x]$ 는  $x$ 보다 크지 않은 가장 큰 정수를 나타내고,  $\langle x \rangle$ 는  $x - [x]$ 일 때, 다음을 계산하여라.

$$\langle -3.7 \rangle \times [-7] \div \left\langle \frac{14}{5} \right\rangle$$

- ①  $-\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{1}{4}$       ③  $-\frac{11}{5}$       ④  $-\frac{21}{8}$       ⑤  $-\frac{23}{5}$

14. 다음에 주어진 식을 간단히 해보면  $x$ 에 관한 일차식이 된다.  $x$ 의 계수를  $a$ , 상수항은  $b$ 라고 할 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하면?

$$\frac{x-1}{2} + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} - 5$$

- ①  $a = -\frac{3}{2}, b = -\frac{9}{2}$                       ②  $a = -\frac{3}{2}, b = \frac{9}{2}$   
③  $a = \frac{1}{2}, b = -4$                       ④  $a = \frac{3}{2}, b = -\frac{9}{2}$   
⑤  $a = \frac{3}{2}, b = -\frac{1}{2}$

15.  $x$  에 관한 일차방정식  $\frac{5}{3}x + \frac{2-x}{9} = \frac{1}{2}(x-1)$  에서 5 를 잘못 보고 풀었더니  $x = -1$  의 해를 얻었다. 5 을 얼마로 잘못 보았는가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 알 수 없다