

1.  $5^2$  에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 10 과 같다.                      ② 5 의 제곱이다.                      ③ 지수는 5 이다.
- ④ 밑은 2 이다.                      ⑤  $2^5$  보다 크다.

2. 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

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

① 42

② 84

③ 90

④ 168

⑤ 336

4. 다음 중 절댓값에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 양수는 절댓값이 클수록 크다.
- ② 두 수 중에서 절댓값이 큰 수가 크다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.
- ⑤ 절댓값이 4 인 수는 +4 이다.

5. 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. :  $x < 5$

6. 다음 중에서 계산 순서를 바꾸어도 계산 결과가 같은 것은 어느 것입니까?

①  $1\frac{1}{4} \div 0.7 + \frac{2}{5}$

②  $2\frac{3}{4} \times 0.8 \times \frac{2}{5}$

③  $0.8 \div 0.7 \times \frac{3}{4}$

④  $0.9 \times 2\frac{3}{5} \div 0.7$

⑤  $2.6 - \frac{2}{5} \div 0.5$

7. 72 의 소인수를 모두 구하면?

① 8, 9

② 2, 3

③  $2^3, 3^2$

④ 11, 51

⑤ 2, 36

8. 120 에 자연수  $x$  를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다.  
다음 중  $x$  의 값이 될 수 없는 것은?

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^3 \times 3 \times 5$

③  $2 \times 3^3 \times 5$

④  $2 \times 3 \times 5 \times 7^2$

⑤  $2^2 \times 3 \times 5$

9. 다음 수 중 21 과 서로소인 수는?

① 6

② 14

③ 18

④ 26

⑤ 35

**10.** 두 수  $A$  와  $B$  의 최대공약수가 24 일 때, 다음 중  $A$  와  $B$  의 공약수인 것은?

① 5

② 7

③ 9

④ 10

⑤ 12

11. 가로 6cm , 세로 9cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이 때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 6cm

② 9cm

③ 15cm

④ 18cm

⑤ 36cm

12. 다음 중 옳은 것은?

- ① 0 은 유리수가 아니다.
- ② 가장 작은 유리수는 0 이다.
- ③ 유리수는 분자가 0 이 아닌 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 되어있다.

13. 다음 중 옳은 것은?

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 보다 크다.
- ②  $x < 0$ ,  $y < 0$ ,  $x > y$  일 때,  $|x| > |y|$  이다.
- ③ 수직선에서 원점으로부터 멀어질수록 절댓값이 커진다.
- ④ 0 의 절댓값은 존재하지 않는다.
- ⑤ 6 의 절댓값과 같은 정수는 존재할 수 없다.

14. 다음 수들을 수직선에 대응시킬 때, 가장 왼쪽에서 세 번째의 수는?

$$0, \quad -\frac{1}{3}, \quad 1, \quad -\frac{6}{5}, \quad -2, \quad 2, \quad 2.5, \quad 3, \quad -4.2$$

① 0

②  $-\frac{1}{3}$

③  $-\frac{6}{5}$

④ -2

⑤ 2

**15.** 가로와 길이가  $x\text{cm}$  , 세로와 길이가  $12\text{cm}$  인 직사각형의 넓이를  $y\text{cm}^2$  라고 할 때,  $x, y$  의 관계식을 고르시오.

①  $y = 12 \div x$

②  $y = \frac{1}{12} \times \frac{1}{x}$

③  $y = \frac{1}{12} \times x$

④  $y = 12 \times \frac{1}{x}$

⑤  $y = 12 \times x$

**16.**  $y$  가  $x$  에 정비례할 때,  $x = 4$  일 때,  $y = 2$  입니다.  $y = 5$  일 때,  $x$  의 값을 구하시오.

① 10

② 20

③ 9

④ 21

⑤ 15

17. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{2} - (0.3 + 2.7) \times \frac{2}{3}$$

①  $\frac{1}{2}$

②  $1\frac{1}{2}$

③  $2\frac{1}{2}$

④  $3\frac{1}{2}$

⑤  $2\frac{1}{3}$

18.  $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \left(2\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right)$  의 계산을 잘못하여  $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times 2\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$  의 계산을 하였습니다. 두 계산 결과의 차는 얼마입니까?

① 0.425

② 7.275

③ 7.7

④ 8.125

⑤ 15.825

19. 서로 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 A, B의 톱니의 수는 각각 48개, 32개이다. 톱니가 같은 이에서 처음으로 다시 맞물리기 위해 톱니바퀴 A, B가 각 각 회전해야 하는 수를  $a$ ,  $b$ 라 할 때  $a + b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

**20.**  $-2.5$  과  $\frac{11}{5}$  사이에 있는 정수 중에서 가장 큰 수를  $a$  , 가장 작은 수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

**21.**  $y$  가  $x$  에 반비례하고,  $x = 4$  일 때,  $y = 3$  입니다.  $y$  를  $x$  의 식으로 옳게 나타낸 것을 고르시오.

①  $y = 3 \times x$

②  $y = 4 \times x$

③  $y = 12 \div x$

④  $x \times y = 4$

⑤  $y = 3 \div 4 \times x$

**22.** 다음 중에서 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유  $x$  L로 갈 수 있는 거리  $y$  km
- ② 원의 반지름의 길이  $x$  cm 와 원의 둘레의 길이  $y$  cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지  $x$  개와 그 값  $y$  원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수  $x$  명과 여학생수  $y$  명
- ⑤ 넓이가  $40\text{ cm}^2$  인 직사각형에서 가로 길이  $x$  cm 와 세로 길이  $y$  cm

**23.** 약수의 개수가 36 개 이고,  $2^x \times 3^y \times 5^z \times 7$  으로 소인수분해되는 자연 수는 모두 몇 개인가? (단,  $x, y, z$  는 자연수)

① 3 개

② 6 개

③ 9 개

④ 12 개

⑤ 15 개

**24.** 가로 길이, 세로 길이, 높이의 길이가 각각 45cm, 60cm, 90cm인 상자 속에 정육면체 모양의 과자 상자가 빈틈없이 들어있다. 과자 상자가 가장 적을 때의 개수는?

① 180 개

② 72 개

③ 36 개

④ 24 개

⑤ 15 개

**25.**  $|a| = 4$ ,  $|b| = 9$  를 만족하는 두 수  $a$ ,  $b$  를 수직선 위에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리의 최댓값은?

① 5

② 8

③ 13

④ 18

⑤ 31