

1. 다음 중 소인수분해가 바르게 된 것을 모두 고르면?

①  $72 = 2^3 \times 3^2$

②  $60 = 2^3 \times 3 \times 5$

③  $54 = 2^2 \times 3^2$

④  $108 = 2^2 \times 3^3$

⑤  $168 = 2^4 \times 7$

2. 두 수  $a, b$  의 최대공약수가 12일 때,  $a, b$  의 공약수의 개수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 12

⑤ 24

3.  $x$ 의 절댓값이  $y$ 의 절댓값보다 작다고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $x$ 는 양수이다.

②  $y$ 는  $x$ 보다 원점에서 더 멀다.

③  $y$ 는  $x$ 보다 크다.

④  $0 < x < y$ 이다.

⑤  $x > y$ 이면  $y < 0$ 는 옳다.

4.  $A(-2, 1)$ ,  $B(6, 1)$ ,  $C(3, -4)$ 를 좌표평면 위에 나타내었을 때, 이 세 점을 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$ 의 넓이로 알맞은 것은?

① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26

5. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하지 않는 것은?

①  $xy = 10$

②  $y = \frac{2x}{3}$

③  $\frac{y}{x} = 1$

④  $2x - y = 0$

⑤  $y = 3x$

6. 다음 중 옳지 않은 설명을 골라라.

- ① 분자와 분모가 모두 정수인 분수(단, 분모  $\neq 0$ ) 로 나타낼 수 있는 수를 소수라 한다.
- ② 유리수는 0 을 기준으로 하여 0 보다 큰 수를 양의 유리수, 0 보다 작은 수를 음의 유리수라 한다.
- ③ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 분류된다.
- ④ 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리를 그 수의 절댓값이라고 한다.
- ⑤ 곱해서 1 이 되는 두 수가 있을 때 한 수를 다른 수의 역수 라고 한다.

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

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{11}{12}$

③ 1

④  $\frac{13}{12}$

⑤  $\frac{7}{6}$

8. 다음을 계산하여라.

$$17 - [3 - (-2)^2 \times \{9 \div (-3)\}]$$

①  $-9$

②  $-4$

③  $0$

④  $2$

⑤  $5$

9. 올해 A 중학교의 학생 수는 작년보다 5 % 증가하여 189 명이 되었다.  
증가한 학생 수로 알맞은 것은?

① 10 명

② 9 명

③ 8 명

④ 7 명

⑤ 6 명

10. 부피가 40 L인 그릇에 매분 4L의 속도로 다 찰 때까지 물을 넣는다고 하자.  $x$ 분 후의 물의 양을  $y$ L라고 할 때,  $x, y$ 사이의 관계식은?

①  $y = x$

②  $y = 2x$

③  $y = 3x$

④  $y = 4x$

⑤  $y = 5x$

11. 거리가 20 km 인 두 지점 A, B 를 왕복하는 데, 갈 때에는 시속 4 km 로 걷고, 올 때에는 시속  $a$  km 로 걸어 왔다. 왕복하는 동안의 평균 속력을  $a$  의 식으로 나타낸 것은?

①  $\frac{4+a}{2}$  (km/h)

②  $\frac{20}{5+\frac{20}{a}}$  (km/h)

③  $5+\frac{20}{a}$  (km/h)

④  $\frac{40}{5+\frac{20}{a}}$  (km/h)

⑤  $\frac{40}{4+a}$  (km/h)

12. 다음 방정식 중 해가  $x = -2$  가 아닌 것은?

①  $3(x + 2) = 0$

②  $\frac{4 - x}{3} = x + 4$

③  $x(x + 1) = 8 + 3x$

④  $x^3 + 10 = 2$

⑤  $x^2 - 4 = x - 2$

**13.** 어떤 일을 완성하는 데 아버지는 14 일, 아들은 28 일이 걸린다고 한다. 이 일을 아들이 4 일 동안 한 후에 나머지를 아버지가 해서 완성하려고 할 때, 아버지는 며칠 동안 일을 해야 하는가?

① 4 일

② 6 일

③ 8 일

④ 10 일

⑤ 12 일

14.  $2^4 \times a \times 5^2$  의 약수가 45 개가 되기 위한 가장 작은  $a$  의 값은?

① 2

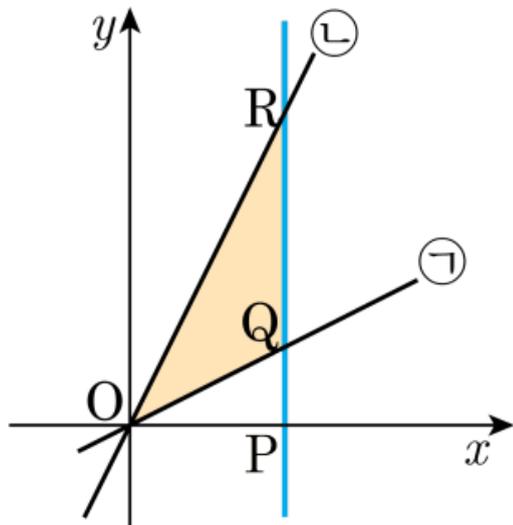
② 3

③ 7

④ 8

⑤ 9

15. 다음 그림은 두 직선  $y = \frac{1}{2}x \cdots \textcircled{\Gamma}$ ,  $y = 2x \cdots \textcircled{\text{L}}$ 이다.  $x$ 축 위의 점 P를 지나서  $y$ 축에 평행한 직선이  $\textcircled{\Gamma}$ ,  $\textcircled{\text{L}}$ 와 만나는 점을 각각 Q, R이라고 한다.  $P(4, 0)$ 일 때,  $\triangle OQR$ 의 넓이는?



① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12