

1. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 않은 것은?

①  $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$

②  $5 \times 5 \times 5 = 5^3$

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

④  $3 + 3 + 3 + 3 = 3^4$

⑤  $\frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \frac{2^3}{3^3}$

2. 두 자리 자연수 중에서 3, 4, 5, 6 의 어느 수로 나누어도 나머지가 항상 2 인 가장 작은 수를 7 로 나눌 때의 나머지는?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

3. 원점으로부터 두 점  $A, B$  에 이르는 거리가 같고  $A - B = 6$  일 때, 점  $A$  에 대응하는 수는?

- ① 0      ② -6      ③ -3      ④ +3      ⑤ +6

4.  $-\frac{4}{3} \leq x < \frac{6}{2}$  일 때 정수  $x$ 는 모두 몇 개인가?

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

5. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

①  $\left(-\frac{1}{8}\right) + \left(-\frac{1}{8}\right)$

②  $\left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$

③  $\left(+\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$

④  $\left(-\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{17}{12}\right)$

⑤  $\left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$

6.  $\left(-\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{8}{3}\right)$  을 계산하면?

①  $\frac{7}{6}$

②  $\frac{5}{6}$

③  $-\frac{7}{6}$

④  $-\frac{5}{6}$

⑤  $-\frac{13}{4}$

7.  $x - \{4x - (5x + 2y)\} + y - \frac{1}{3}\{(-15x + 9) + 2\}$ 를 간단히 하면  $ax + by + c$ 가 된다고 할 때,  $a + b + 3c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 옳은 것은?

①  $a = b$  이면  $a - b - c = c$  이다.

②  $\frac{x}{4} = \frac{y}{2}$  이면  $y = 2x$  이다.

③  $a = 3b$  이면  $a + 2 = 3(b + 2)$  이다.

④  $ac = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  이다.

⑤  $ab = c$  이면  $ab - c = 0$  이다.

9. 부피가 40L인 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  $y = 5x$

10. 점  $(-12, \square)$  는 정비례 관계  $y = -\frac{7}{3}x$  의 그래프 위에 있다.  $\square$  안에 알맞은 수를 구하면?

- ①  $-28$       ②  $28$       ③  $-14$       ④  $14$       ⑤  $\frac{36}{7}$

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

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

12. 1부터 100까지의 자연수 중에서 2, 3, 4로 나누었을 때 그 나머지가 각각 1, 2, 3이 되는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

13.  $f(x)$  는  $x$  의 역수를 나타낸다고 할 때, 다음을 구하여라.

$$f(-3^2) + f(-0.4) \div f\left(\frac{8}{15}\right)$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. □ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

$$12 - \left\{ (-12) \div (-4) + \square \times \left(-\frac{3}{2}\right)^2 \right\} = 0$$

 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 중에서 기호  $\times$ ,  $\div$  를 바르게 생략한 것은?

①  $x \times (-x) + y \times (-2)^2 = -x^2 - 4y$

②  $x \div (-y) \times x + 0.1 \times y = -\frac{x^2}{y} + 0.1y$

③  $(-1)^{100} \div x + (-1)^{99} \times y = x - y$

④  $x \div \frac{1}{y} \div \frac{1}{2} - 3 \div \frac{1}{x} = 2xy - 3x$

⑤  $\frac{1}{x} \div \frac{1}{y} \div \frac{1}{z} = \frac{y}{xz}$

16. 일차방정식  $3(2x+1)-4=2(x+1)$  를 이항하여 정리한 후  $ax=b$  의 꼴로 고쳤을 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.(단,  $a, b$  는 서로소인 자연수)

▶ 답:  $a+b =$  \_\_\_\_\_

17. 등식  $-4x + 2(y + 1) = 6(y - x + 1) + 1$  이 참일 때,  $x - 2y$  의 값을 구하여라.

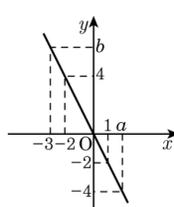
▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 두 점  $A(a, b-2)$ ,  $B(3b, a+1)$  가  $x$  축 위에 있고, 점  $C$  의 좌표가  $C(2a+b, a+2b)$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하면?

- ① 6      ②  $\frac{21}{2}$       ③ 12      ④  $\frac{27}{2}$       ⑤ 21

19. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 관계식은  $y = 2x$ 이다.
- ②  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값도 증가한다.
- ③  $a$ 의 값은  $-8$ 이다.
- ④  $b$ 의 값은  $6$ 이다.
- ⑤ 제 1, 3사분면을 지나는 정비례 그래프이다.



20. 다음 설명 중 옳은 것은?

$x$	㉠	4	6	8	12
$y$	2	6	㉡	3	㉢

- ①  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고 관계식은  $y = \frac{24}{x}$
- ②  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고 관계식은  $y = 24x$
- ③ ㉠ = 12, ㉡ = 4, ㉢ = 48입니다.
- ④  $x$ 의 값이 2 배일 때,  $y$ 의 값도 2 배가 된다.
- ⑤  $\frac{y}{x}$  값은 항상 일정하다.