

1. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $0.30404\cdots = 0.\dot{3}0\dot{4}$

② $1.203203\cdots = 1.\dot{2}0\dot{3}$

③ $2.2020\cdots = 2.2\dot{0}\dot{2}$

④ $0.44141\cdots = 0.\dot{4}4\dot{1}$

⑤ $1.477\cdots = 1.4\dot{7}$

2. 가로와 길이가 $3ab^2$, 세로와 길이가 $4a^2b$ 인 직사각형의 넓이는 밑변이 $6a^3b^2$, 높이가 인 평행사변형의 넓이와 같다. 높이가 의 길이를 구하면?

① ab

② $2ab$

③ $2a$

④ $2b$

⑤ a^2b

3. $(5x - y + 3) + (3x + 2y - 4) = ax + by + c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -4

② -2

③ 4

④ 6

⑤ 8

4. $\left(2x - \frac{2}{3}y + 1\right) - \left(\frac{3}{5}x - \frac{1}{4}y - \frac{1}{2}\right)$ 을 바르게 정리한 것은?

① $\frac{7}{5}x - \frac{5}{12}y + \frac{3}{2}$

② $-\frac{7}{5}x + \frac{5}{12}y - \frac{3}{2}$

③ $\frac{13}{5}x - \frac{5}{12}y + \frac{3}{2}$

④ $\frac{13}{5}x - \frac{11}{12}y + \frac{3}{2}$

⑤ $\frac{7}{5}x - \frac{8}{12}y + \frac{3}{2}$

5. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① $\frac{1}{7}$

② 0

③ 3.14

④ -1

⑤ π

6. 다음 순환소수를 분수로 고치는 식이 옳은 것은?

① $0.\dot{7}\dot{5} = \frac{75 - 7}{90}$

② $0.0\dot{3}\dot{7} = \frac{37}{999}$

③ $1.\dot{4} = \frac{14 - 1}{9}$

④ $0.4\dot{3} = \frac{43}{90}$

⑤ $0.\dot{1}2\dot{3} = \frac{123}{900}$

7. $5^{x+3} = 5^x \times \square$ 에서 $\square$ 의 값은?

① 25

② 5

③ 625

④ 125

⑤ 75

8. $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \boxed{} = 8x$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 들어갈 식을 고르면?

① $32x^4$

② $-2x^2$

③ $2x^2y^3$

④ $-2x^2y^4$

⑤ $2xy^3$

9. $y = 2x + 1$ 일 때, $x - y + 4$ 를 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $-x - 2$

② $-x + 1$

③ $-x + 3$

④ $x + 1$

⑤ $2x + 3$

10. 다음 중 부등호를 사용하여 나타낸 식이 옳지 않은 것은?

① x 는 양수이다. $\rightarrow x \geq 0$

② x 는 4 보다 작지 않다. $\rightarrow x \geq 4$

③ x 는 1 보다 크지 않다. $\rightarrow x \leq 1$

④ x 는 7 보다 작다. $\rightarrow x < 7$

⑤ x 는 -6 보다 크고 0 이하이다. $\rightarrow -6 < x \leq 0$

11. x 의 값이 $-1, 0, 1, 2$ 일 때, 부등식 $-7x + 9 \leq -5$ 을 참이 되게 하는 x 의 값은?

① $x = -1$

② $x = 0$

③ $x = 1$

④ $x = 2$

⑤ 해가 없다

12. 다음 중 일차부등식의 해가 $x > 1$ 인 것은?

① $3x - 5 > 4$

② $1 - 6x < 19$

③ $4x > x - 3$

④ $x - 3 < 2x - 4$

⑤ $5x - 6 < -3x - 4$

13. 순환소수 $1.5\dot{1}$ 에 a 를 곱하면 자연수가 된다고 한다. 이때, a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 3

② 15

③ 45

④ 90

⑤ 99

14. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 원주율 π 는 순환소수이다.
- ② 3.141592는 유한소수이다.
- ③ $\frac{6}{75}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ $\frac{8}{11}$ 은 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 순환소수는 유리수가 아니다.

15. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $(-3x^3)^2 = -3x^5$

② $(-2^2x^4y)^3 = 32x^7y^3$

③ $(2a^2)^4 = 16a^6$

④ $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$

⑤ $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

16. 다음 식을 간단히 하면?

$$(-a^3) \times \left(\frac{2}{a}\right)^3 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

① 1

② 2

③ $\frac{1}{2}$

④ $-\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{4}$

17. 다음 식을 전개하였을 때, 그 결과가 이차식인 것을 모두 고르면?

① $(4 - 5x + 6x^2) - 3(2x^2 + 3x - 4)$

② $\left(7 - \frac{1}{x}\right) + \left(\frac{1}{x} + 8\right)$

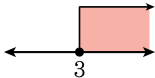
③ $(5 + 6x + x^2) - (-5 + 6x + x^2)$

④ $\left(\frac{1}{4}x^2 + 5x - 6\right) - \left(-6 - 5x - \frac{1}{4}x^2\right)$

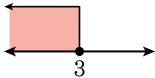
⑤ $\left(\frac{2}{3}x^2 - x + 1\right) - \left(1 - x - \frac{1}{3}x^2\right)$

18. $4x - 1 \geq -7 + 6x$ 의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

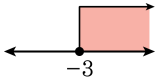
①



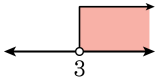
②



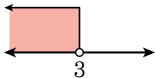
③



④



⑤



19. 다음은 순환소수 $6.7\dot{3}5\dot{2}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. (㉠) ~ (㉣)에 들어갈 수로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$$x = 6.7\dot{3}5\dot{2} \text{로 놓으면 } x = 6.7352352\cdots \text{㉠}$$

㉠의 양변에 (㉡) 을 곱하면

$$\text{㉡} \quad x = 67352.352352\cdots \text{㉢}$$

㉠의 양변에 (㉣) 을 곱하면

$$\text{㉣} \quad x = 67.352352\cdots \text{㉤}$$

$$\text{㉢} - \text{㉤} \text{을 하면 } \text{㉥} \quad x = \text{㉦}$$

$$\therefore x = \text{㉧}$$

① (㉡) 10000

② (㉣) 10

③ (㉥) 9999

④ (㉦) 67285

⑤ (㉧) $\frac{13457}{9999}$

20. $xyz \neq 0$, $xy = a$, $yz = b$, $zx = c$ 일 때, $x^2 + y^2 + z^2$ 의 값을 a, b, c 에 관하여 바르게 나타낸 것은?

① $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{b}$

② $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{c} + \frac{ab}{a}$

③ $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{a}$

④ $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{c}$

⑤ $\frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{c}$