

1. 다음 중 옳은 것은?

① $5^2 \times 5^3 = 25^5$

② $(3^3)^3 = 27^9$

③ $(-2)^{10} = -2^{10}$

④ $(2x)^3 = 6x^3$

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

2. 부등식 $\frac{1}{6} < 0.\dot{a} < \frac{1}{3}$ 을 만족하는 한 자리의 자연수 a 의 값을 구하면?

① 1

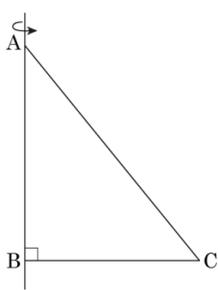
② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

3. 다음 그림에서 \overline{AB} 의 길이가 $4a^2b$, \overline{BC} 의 길이가 $\frac{1}{2}a$ 인 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AB} 를 축으로 하여 회전시킨 회전체의 부피를 구하여라.



▶ 답: _____

4. $a = 3x - 5y$, $b = x - 4y$ 일 때, $(5a - 3b) - 2(2a + b)$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답: _____

5. 식 $(x^2 - 2x + 6) + (2x^2 - 3x + 4)$ 를 간단히 하면?

① $x^2 - 3x + 10$ ② $2x^2 - x + 10$ ③ $3x^2 - 5x + 6$

④ $3x^2 - 5x + 10$ ⑤ $3x^2 + 5x + 10$

6. $0.6\dot{5} - 0.\dot{4}$ 를 계산하면?

- ① 0.1 ② 0.2 ③ 0.02 ④ 0.2i ⑤ 0.2i

7. $\frac{5}{2}x^2 - 4x + x^2 - \frac{3}{2}x = ax^2 + bx$ 에서 $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. $a = 3, b = \frac{1}{2}$ 일 때, $(2ab)^2 \times (-12ab^3) \div 3a^2b$ 의 값은?

- ① 3 ② -3 ③ 6 ④ -6 ⑤ 12

9. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{3} = \frac{3}{10}$ ② $0.3\dot{5} = \frac{35}{99}$ ③ $0.\dot{3}i = \frac{31}{99}$
④ $0.i\dot{2}7 = \frac{127}{1000}$ ⑤ $0.2\dot{5}6 = \frac{254}{990}$

10. $y = 4x - 3$ 일 때, $-4x^2 + 2xy - y$ 을 x 에 관한 식으로 나타낼 때, $Ax^2 + Bx + C$ 이면 $A + B + C$ 의 값은?

- ① -11 ② -3 ③ 3 ④ 11 ⑤ 13

11. $x = 2, y = -3$ 일 때 $\frac{xy^2 - 2x^2y}{xy} + \frac{yx^2 - 2y^2}{y}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

12. $x = 2a - b$, $y = -3a + b$ 일 때, $2x - 5y$ 를 a , b 에 관한 식으로 옮겨 나타낸 것은?

① $19a - 17b$

② $19a - 7b$

③ $19a - 3b$

④ $19a + 7b$

⑤ $19a + 3b$

13. $64^{x-1} = \left(\frac{1}{4}\right)^{-2x-1}$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① π

② $0.\dot{1}7$

③ 3.14

④ $\frac{3^5}{2^3 \times 3 \times 7}$

⑤ $0.21\dot{3}4$

15. $\frac{2}{5} < 0.\dot{x} < \frac{5}{9}$ 을 만족하는 자연수 x 의 값을 구하면?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

16. $a = -2$ 이고, $x = 2a - 1$ 이다. 이 때, 식 $3x - 4$ 의 값을 계산하는
과정으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $3 \times (-5) - 4$ ② $6 \times (-5) - 4$ ③ $3 \times (-2) - 4$

④ $6 \times (-2) - 7$ ⑤ $2 \times (-2) - 1$

17. 다음을 만족시키는 한 자리 자연수의 a 의 값은?

$$0.3\dot{7} < 0.\dot{a} < 0.4\dot{6}$$

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

18. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$3.0\overline{15}$

① $\frac{116}{99}$

② $\frac{199}{66}$

③ $\frac{109}{330}$

④ $\frac{109}{330}$

⑤ $\frac{191}{330}$

19. x 에 관한 일차방정식 $x + 0.5 = 0.0\bar{8}$ 의 해를 구하면?

- ① $-\frac{11}{15}$ ② $-\frac{7}{15}$ ③ $-\frac{2}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{11}{15}$

20. A 가 자연수일 때, $\frac{7}{90} \times A$ 를 소수로 나타내면 유탄소수가 된다고 한다.
이때, 가장 작은 자연수 A 를 구하여라.

▶ 답: _____

21. 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{30}$

③ $a^{10} \div a^2 \times a = a^6$

⑤ $(3a)^2 \times a^5 = 9a^{10}$

② $a^3 \times 3a^4 = 3a^7$

④ $(2a)^3 = 6a^3$

22. 분수 $\frac{a}{2 \times 3^2 \times 5}$ 를 소수로 나타낼 때, 유한소수가 되기 위한 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

23. 다음 중 x 에 관한 이차식인 것은?

- ① $2x + 5y - 3$ ② $3x^2 + 1 - 3x^2$ ③ $-\frac{1}{2}x^2 + 3$
④ $3y^2 + 2$ ⑤ $-2x^3 + x^2$

24. 다음은 순환소수는 분수로 나타내고, 분수는 순환소수로 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?

① $0.\dot{4}\dot{6} = \frac{46}{99}$

② $1.0\dot{7} = \frac{97}{90}$

③ $3.21\dot{4} = \frac{2893}{900}$

④ $\frac{7}{22} = 0.\dot{3}1\dot{8}$

⑤ $\frac{5}{18} = 0.2\dot{7}$

25. 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{30}$

③ $a^{10} \div a^2 \times a = a^6$

⑤ $(3a)^2 \times a^5 = 9a^{10}$

② $a^3 \times 3a^4 = 3a^7$

④ $(2a)^3 = 6a^3$

26. $\frac{5}{360}$ 에 가장 작은 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내려고 한다. 이때, 가장 작은 자연수를 구하여라.

- ① 3 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 9

27. $A + 0.3 = \frac{2}{3}$ 일 때, A 의 값은?

- ① 0.2 ② 0.23 ③ 0.3 ④ 0.32 ⑤ 0.4

28. 높이가 $9a$ cm 인 원뿔의 부피가 $27\pi a^3$ cm³ 일 때, 밑면의 반지름의 길이는?

- ① a cm ② $2a$ cm ③ $3a$ cm ④ $4a$ cm ⑤ $5a$ cm