

1. $0.\dot{3}2\dot{4} = \square \times 324$ 에서 \square 안에 알맞은 수는?

- ① 0.001
- ② 0.001 $\dot{0}$
- ③ 0.0 $\dot{0}$ 1
- ④ 0. $\dot{0}$ 01
- ⑤ 0.00 $\dot{0}$ 1

2. $2a - [2b - \{a - (a + 3b) + 2b\}] - a$ 를 간단히 하면?

- ① $2a + 3b$ ② $3a - 3b$ ③ $2a - 3b$
④ $a - 3b$ ⑤ $5a - b$

3. 다음 식 $\frac{1}{4}a(2a - 3)$ 을 간단히 하면?
- ① $-\frac{1}{4}a^2 - \frac{3}{4}a$ ② $-\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{4}a$ ③ $\frac{1}{2}a^2 - \frac{3}{4}a$
④ $\frac{1}{2}a^2 + \frac{3}{4}a$ ⑤ $\frac{1}{2}a^2 - \frac{3}{4}$

4. $x = -1$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$4x + 3x(x - 1) - 6x^2 \div 2 + x \times (-2x)$$

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

5. $x = \frac{a}{2}, y = \frac{2b}{3}$ 일 때, $2ax - 3by$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $2a - 2b$ ② $2a - 3b$ ③ $a^2 - 2b^2$
④ $a^2 - b^2$ ⑤ $2a^2 - 3b^2$

6. $3(2x - y) = 6 + 4x - y$ 일 때, $2(x - 2y) + 6y - 3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $4x + 9$ ② $4x - 9$ ③ $3x + 9$
④ $3x - 9$ ⑤ $2x - 9$

7. $x \not\models -10, -9, -8, -7, -6$ 일 때, 부등식 $3x - 2 \geq 5x + 8$ 의 해는?

- | | |
|-------------------------|---------------|
| ① $x \leq -5$ | ② $x \geq -5$ |
| ③ $-10, -9, -8, -7, -6$ | ④ 해가 없다. |
| ⑤ $-10, -9, -8, -7$ | |

8. $A = 0.321$, $B = 0.32\dot{1}$, $C = 0.\dot{3}2\dot{1}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $C < A < B$ ② $A < B < C$ ③ $B < C < A$
④ $C < B < A$ ⑤ $A = B = C$

9. 한 자리 자연수 a 에 대하여 부등식 $\frac{1}{7} < 0.\dot{a} < 1$ 성립하도록 a 의

값을 모두 고르면?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

10. $a = x + 2y$, $b = 3x - y$ 일 때, $4a - 3b$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $-5x + 5y$ ② $-5x + 9y$ ③ $-5x + 11y$
④ $-5x + 3y$ ⑤ $-5x + y$

11. $-1 \leq -3a + 5 < 2$ 일 때, a 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답: _____

12. 다음 중 x 가 부등식 $-0.2(x - 1) \leq -0.3(x - 2)$ 를 만족할 때, x 가 포함하는 자연수가 아닌 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

13. 부등식 $-3x + a \leq 8$ 의 해가 $x \geq 1$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

14. 두 부등식 $0.5(7x+3) > 1.3(2x-a)$ 와 $\frac{x-2}{4} - \frac{2x-3}{5} < 1$ 의 해가 서로 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

15. 한 개에 1000 원인 상자에 한 개에 100 원인 사탕과 한 개에 500 원인 초콜릿 5 개를 넣으려고 한다. 전체 금액이 7000 원 이하가 되게 하려면 사탕을 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

16. 10000 원 초과 15000 원 미만의 돈으로 500 원짜리 우표와 300 원짜리 우표를 합하여 30장을 사야한다. 500 원짜리 우표는 최대 몇 장까지 살 수 있는가?

▶ 답: _____ 장

17. M 고궁의 학생 입장료는 2500 원인데 100 명 이상의 단체에게는 20% 를 할인해 준다고 한다. 100 명 미만의 단체가 100 명의 단체 입장료를 지불하는 것이 더 유리할 경우는 단체 인원수가 몇 명 이상일 때인지 구하여라.

▶ 답: _____ 명이상

18. 다음과 같은 소금물을 농도가 5% 이하가 되도록 한다면 100g 단위의 컵으로 몇 번 이상 물을 넣어야 하는가?



- ① 1번 이상 ② 2번 이상 ③ 3번 이상
④ 4번 이상 ⑤ 5번 이상

19. k 는 200 이하의 자연수일 때, $\frac{k}{55}$ 가 정수가 아닌 유한소수가 되는 k 의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

20. 두 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$, $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합이 0. $\dot{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값은? (단, $0 < a < b$)

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

21. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 세정이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{5}$ 가 되었고, 유정이는 분모를 잘못 보아서 답이 $0.5\dot{2}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하여라.

▶ 답: _____

22. 다음 중 알맞은 수를 찾아 $A + B + C - D$ 의 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{x^A y^B}{C z^2}\right)^D = \frac{x^{12} y^{20}}{16 z^8}$$

▶ 답: _____

23. $(-3x^2y)^2 \div \frac{3x^2y^4}{2y^2} - 2x^3y^2 \times \frac{1}{xy^2}$ 의 값은?

- ① $3xy^3$ ② $-3x^3y$ ③ $-4x^2$
④ $4x^2$ ⑤ $4x^2y$

24. $(a, b) * (c, d) = \frac{bd}{ac}$ 라 할 때, 다음 식을 간단히 하면?

$$\left(x^2y, -\frac{xy^3}{4} \right) * \left(-\frac{1}{3}xy^2, \frac{-1}{xy} \right)$$

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

25. 일차부등식 $(b-1)x^2 + ax - bx > 3(a-1)$ 을 풀면? (단, $a < 1$)

- ① $x < 1$
- ② $x < -3$
- ③ $x > 3$

- ④ $x < 3$
- ⑤ $x > -1$

26. 민희는 과학시간에 5% 의 소금물과 10% 의 소금물을 섞어 7% 이하의 소금물 500g 을 만들려고 한다. 5% 의 소금물은 몇 g 이상이 되어야 하는가?

▶ 답: _____ g이상

27. $\frac{4}{27}$ 를 소수로 나타내었을 때, x_n 은 소수점 아래 n 번째 수를 나타낸다.

다음 값을 구하여라.

$$x_1 + x_3 + x_5 + x_7 + x_9 + \cdots + x_{41}$$

▶ 답: _____

28. 순환소수 $0.\dot{ab}$ 와 분수 $\frac{6}{5}$ 의 곱은 순환소수 $0.\dot{ba}$ 이고, 두 순환소수 $0.\dot{ab}$ 와 $0.\dot{ba}$ 의 합은 1이다. 이때, $0.\dot{ba} - 0.\dot{ab}$ 의 값을 순환소수로 나타내어라.

▶ 답: _____

$$29. \quad 3^{2x-3} \div 3^{x+1} = 243 \text{에서 } x \text{의 값은?}$$

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 7 ⑤ 9

30. 등식 $\left(\frac{1}{3}\right)^{2-14x} = 81^{3x+1}$ o] 성립하도록 x 값을 정할 때, 다음에서 x 의 값은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

31. 함수 $f(x) = x - 10[\frac{x}{10}]$ 라 하고 $g(x) = 3^x$ 라 할 때, $f(g(1)) + f(g(2)) + f(g(3)) + \cdots + f(g(1000))$ 의 값을 구하여라. (단, $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 최대의 정수이다.)

▶ 답: _____

32. 0 이 아닌 세 자연수 x, y, z 에 대하여 $xy : yz : zx = z : x : y$ 일 때,

$$\frac{(x+y+z)^3}{xyz}$$
의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

33. 집 앞 과일가게에서 한 박스에 7500 원인 포도를 인터넷 쇼핑몰에서는 10% 할인하여 살 수 있다. 인터넷 쇼핑몰에서 구입하면 배송료가 2500 원 일 때, 포도를 몇 박스이상 사야 인터넷 쇼핑몰을 이용하는 것이 유리한지 구하여라.

▶ 답: _____ 박스 이상