

1. 다음 중 $\frac{n}{m}$ 의 꼴로 나타낼 수 없는 수를 고르면? (단, m, n 은 정수이고 $m \neq 0$)

① 3.14

② -1

③ π

④ 0

⑤ 26

2. $\frac{7}{11}$ 의 소수점 아래 56번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: _____

3. 다음 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$9^3 \times 27^2 \div 3^4 = 3^{\square}$$



답: _____

4. $16^3 \div 4^n = 8^{-2}$ 일 때, n 의 값을 구하여라.



답: _____

5. $(\quad) - (2x^2 + 3y) = 4x^2 - y$ 에서 (\quad) 안에 알맞은 식은?

① $2x^2 - 3y$

② $2x^2 - y$

③ $2x^2 + 3y$

④ $5x^2 + y$

⑤ $6x^2 + 2y$

6. 어떤 식에 $-x^2 + 2x + 5$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $3x^2 + 3x + 2$ 가 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하면?

① $2x^2 + 5x + 7$

② $4x^2 + x - 3$

③ $4x^2 - x + 3$

④ $5x^2 + x + 2$

⑤ $5x^2 - x - 8$

7. $(2x - y)(3x + 5y)$ 를 전개하면?

① $5x^2 - 3xy - 5y^2$

② $5x^2 + 10xy - 5y^2$

③ $6x^2 - 3xy - 5y^2$

④ $6x^2 + 7xy - 5y^2$

⑤ $6x^2 + 10xy - 5y^2$

8. $(3x + 2a)^2 = 9x^2 + bx + 16$ 일 때, ab 의 값은? (단, a, b 는 상수)

① 16

② 22

③ 36

④ 42

⑤ 48

9. $x = a + b$, $y = 3a - 2b$ 일 때, $2x - y$ 를 a , b 에 관한 식으로 나타낸 것으로 알맞은 것은?

① $5a - b$

② $-a + 4b$

③ $4a - b$

④ $a - 5b$

⑤ $7a - 4b$

10. 자연수 x, y 에 관한 일차방정식 $x + y - 5 = 0$ 의 해는?

① $(-1, 8)$

② $(0, 6)$

③ $(1, 4)$

④ $(2, 2)$

⑤ $(3, 0)$

11. 두 직선 $y = ax - 5$, $-2x + y = -11$ 의 교점의 x 좌표가 2 일 때, a 의 값은?

① -5

② -1

③ 2

④ 3

⑤ 5

12. 연립방정식 $\begin{cases} ax + 5y = -1 \\ 3x - by = 4 \end{cases}$ 의 교점의 좌표가 $(-2, 1)$ 일 때, a, b 의 값을 구하면?

① $a = -3, b = 10$

② $a = 3, b = 10$

③ $a = 3, b = -10$

④ $a = 10, b = -3$

⑤ $a = -10, b = 3$

13. 연립방정식 $\begin{cases} 3x - ay = 3 \\ 2x + y = 10 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값의 3 배일

때, 상수 a 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② $-\frac{3}{2}$

③ -3

④ 2

⑤ 6

14. 두 개의 연립방정식 $\begin{cases} ax - y = 5 \\ 5x + 3y = -1 \end{cases}$ 와 $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ x + by = 9 \end{cases}$ 의 해가 일

치하도록 정수 a, b 의 값을 구하면?

① $a = 3, b = -4$

② $a = 3, b = 4$

③ $a = -3, b = -4$

④ $a = 4, b = 3$

⑤ $a = -3, b = 4$

15. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1$, $0.5x - 0.3y = 1$ 에 대하여 다음 중 연립방정식의 해는?

① $(0, -3)$

② $(-1, 0)$

③ $(4, -5)$

④ $(-1, 2)$

⑤ $(2, 0)$

16. A 가 자연수일 때, $\frac{11}{90} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다.

이때, 가장 작은 자연수 A 를 구하여라.



답: _____

17. 분수 $\frac{38}{111}$ 을 x 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 은 몇 자리 정수인지 구하여라.



답:

자리 정수

18. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 모든 유리수는 유한소수이다.
- ② 모든 무한소수는 유리수가 아니다.
- ③ 모든 정수는 유리수이다.
- ④ 모든 순환소수는 정수나 유리수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 0이 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.

19. $81^5 = (3^{\square})^5 = 3^{\square}$ 에서 안에 알맞은 수를 차례로 구하여라.



답:



답:

20. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$$243^6 \div 27^x = 3^3$$



답: _____

21. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(x + 5)(x - 5) = x^2 - 25$

② $(-4 + x)(-4 - x) = 16 - x^2$

③ $(-a + 3)(-a - 3) = -a^2 + 9$

④ $(-x - 2y)(x - 2y) = -x^2 + 4y^2$

⑤ $\left(y + \frac{1}{7}\right)\left(y - \frac{1}{7}\right) = y^2 - \frac{1}{49}$

22. $(x-4)(x-3)(x+2)(x+3)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.



답: _____

23. 곱셈 공식을 이용하여 다음 수의 값을 계산할 때, 나머지 넷과 다른 공식이 적용되는 것은?

① 5.8×6.2

② 16×24

③ 51×49

④ 98×102

⑤ 27×30

24. 자연수 x, y 에 대하여 연립방정식 $x + y = 6, 3x - y = 2$ 의 해는 순서쌍 (p, q) 이다. 이때, $2p + q^2$ 의 값은?

① 15

② 16

③ 18

④ 20

⑤ 21

25. 연립방정식 $\begin{cases} 5y - 2(3y - x) = -4 \\ -\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{3}{2} \end{cases}$

의 해와 같은 연립방정식은?

① $\begin{cases} \frac{x-7}{3} + \frac{y-9}{2} = 7 \\ \frac{x-3}{5} - \frac{y+5}{2} + 4 = 0 \end{cases}$

② $\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{y+4}{4} = 4 \\ \frac{x-3}{7} - \frac{y+2}{2} + 6 = 1 \end{cases}$

③ $\begin{cases} 3(2x-7y) + 5y = 7 \\ \frac{2x-y}{3} - \frac{x+3}{4} = \frac{2}{13} \end{cases}$

④ $\begin{cases} x + \frac{5}{2}y = 28 \\ x + \frac{1}{5}y = 5 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 2 \\ 2(x-4) + y = 4 \end{cases}$