

1. $\frac{3}{392} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수는?

- ① 42 ② 45 ③ 47 ④ 49 ⑤ 50

2. 순환소수 $0.141414\dots$ 의 소수점 아래 25번째 자리의 숫자를 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

3. $0.41\bar{5} = x$ 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $0.4\dot{2} < 0.4\dot{1}$ ② $1.\dot{7}9 = \frac{178}{99}$ ③ $0.\dot{6} > 0.\dot{6}0$

④ $9.\dot{9} = 10$ ⑤ $10.0\dot{4} = \frac{994}{90}$

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

- ① 0.2 ② 0.23 ③ 0.3 ④ 0.32 ⑤ 0.4

6. 0.5 에 어떤 수를 곱하였더니 3.8 이 되었다. 어떤 수를 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

7. $3^{x+2} = 3^x \times \square$ 에서 \square 의 값을 구하여라.

 답: _____

8. 3^3 을 81번 더하여 얻은 값을 3의 거듭제곱으로 나타낸 것은?

① $3^3 + 81$

② 3×81

③ 3^7

④ $(3^3)^2$

⑤ $(3^3)^{25}$

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

① $-8x^2 - 3y$

② $-8x^2 - y$

③ $-2x^2 + 3y$

④ $8x^2 + y$

⑤ $8x^2 + 2y$

10. $(3x + 2y) - \{x - (4x - 2y)\}$ 를 간단히 하면?

① $3x + y$

② $6x$

③ $6x - 4y$

④ $3x - 4y$

⑤ $4y$

11. $(4x - A)^2 = 16x^2 - Bx + 9$ 일 때, A, B 에 알맞은 자연수를 차례로 구하면?

- ① 4, 3 ② 4, 9 ③ 4, 16 ④ 3, 24 ⑤ 3, 9

12. $4(x+1)(x+A) = 4(x-2)^2 - B$ 일 때, 상수 B 의 값은?

① 36

② 37

③ 38

④ 39

⑤ 40

13. $x = -3$ 일 때, 다음 식의 값은?

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

- ① -9 ② -6 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

14. $A = 3x - 2y$, $B = 2x + y$ 일 때, $2(3A - 2B) - 3(2A - B)$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내면?

① $2x + y$

② $-2x - y$

③ $5x - y$

④ $3x - y$

⑤ $x - 3y$

15. $2x-y+3=3x-2y+5$ 임을 이용하여 x^2+xy-3 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $3x-3$

② x^2+x-3

③ $2x^2+x-3$

④ $2x^2+2x-3$

⑤ $2x^2+3x-3$

16. 집합 $A = \{(x, y) \mid 3x + y = 19, x, y \text{는 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A)$ 를 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

17. 일차방정식 $5x + y = 26$ 의 하나의 해가 $(2a, 3a)$ 일 때, a 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ -2 ⑤ -1

18. 연립방정식 $\begin{cases} x-2y=1 \\ 3x+py=1 \end{cases}$ 을 만족하는 해가 $x=q, y=-2$ 일 때,
 $p-q$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: $p-q =$ _____

19. $\frac{x}{4} - \frac{y}{3} = \frac{7}{12}$, $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = \frac{1}{3}$ 에 대하여 (x,y) 가 연립방정식의 해인 것은?

① $(1,-3)$

② $(-1,2)$

③ $(4,5)$

④ $(2,-1)$

⑤ $(1,-1)$

20. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ x : y = 5 : 4 \end{cases}$ 에서 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

21. $8^{x+4} = 8^x \times 4^y = 64^3$ 을 만족하는 자연수 x, y 에 대하여 $x + y$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 10

⑤ 12

22. $\frac{(a^3b^2)^3}{(ab^2)^m} = \frac{a^n}{b^4}$ 일 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

23. $2^8 \times 3^2 \times 5^{11}$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값을 구하여라.

 답: _____

24. 모든 양수 x, y 에 대하여 $x^x \times y^y \times x^{-y} \times y^{-x} = \left(\frac{y}{x}\right)^A$ 이 성립할 때, A 를 구하여라. (단, $y > x$)

▶ 답: _____

25. $\left(\frac{1}{8}\right)^2 = 2^{x+1} = 4^x \times 2^y$ 를 만족하는 x, y 의 값의 합을 구하여라.

 답: _____

26. $\left(x + \frac{3}{4}y\right)\left(3x - \frac{2}{3}y + 1\right)$ 를 전개하여 간단히 했을 때, xy 의 계수는?

- ① $\frac{21}{12}$ ② $\frac{19}{12}$ ③ $\frac{17}{12}$ ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{11}{12}$

27. 곱셈 공식을 이용하여 $(x-7)(5x+a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

28. 두 양수 a, b 에 대하여 $a+b=3, a^2+b^2=7$ 일 때, $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$ 의 값은?

① $\frac{7}{3}$

② 7

③ $\frac{7}{2}$

④ 14

⑤ 16

29. 연립방정식 $\begin{cases} 3x - y = 6 - a & \dots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = 10 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값은 x 의 값의 4배라고 할 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

30. 두 연립방정식 $\begin{cases} 5x + 3y = 5 \\ ax + y = 4 \end{cases}$, $\begin{cases} 3x - 7y = b \\ 2x - y = 2 \end{cases}$ 의 해가 서로 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 9 ② 7 ③ 4 ④ 1 ⑤ 0

31. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 5 \\ 2bx - ay = -2 \end{cases}$ 를 푸는데 잘못하여 상수 a, b 를 바꿔

풀었더니 해가 $x = -2, y = 1$ 이 되었다. 이 때, $ab - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. 다음 연립방정식 중 $\begin{cases} 7x - 2(3x - y) = 14 \\ 0.4x + \frac{1}{2}y = 1 \end{cases}$ 과 같은 해를 갖는 것

은?

① $\begin{cases} x + 2y = 14 \\ 4x + 5y = 10 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x - 2y = 14 \\ 4x + 2y = 10 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x + 2y = 14 \\ 4x + 2y = 1 \end{cases}$

② $\begin{cases} x - 2y = 14 \\ 4x + 5y = 1 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x - 2y = 14 \\ 4x + 5y = 10 \end{cases}$

33. 연립방정식의 해가 없을 때, a 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} -2x + y = 5 \\ 6x - ay = -17 \end{cases}$$

▶ 답: $a =$ _____