

1. 다항식 A 에서 $-2x + 3y + 1$ 를 빼었더니 $3x + 2y - 3$ 이 되었다. 이때, 다항식 A 는?

① $-x - 3y - 5$

② $-x - y + 1$

③ $x + 5y - 2$

④ $5x + 3y + 1$

⑤ $5x + 2y - 3$

2. 다음 중 일차방정식 $5x - 3y = 2$ 의 해를 모두 고르면? (정답2개)

① $(1, 1)$

② $(2, 3)$

③ $(3, 4)$

④ $(4, 6)$

⑤ $(5, 8)$

3. 분수 $\frac{a}{60}$ 가 유한소수일 때, a 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답: _____

4. 어떤 다항식에서 $3x + 4y$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $7x + 5y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-x + 3y$

② $-3x + 5y$

③ $-2x + 7y$

④ $5x - 2y$

⑤ $x - 3y$

5. 다음 연립방정식 중 해가 $x = 3, y = 2$ 인 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + 2y = 7 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

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

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

6. 연립방정식 $\begin{cases} x + y = -2 \\ x - y = 6 \end{cases}$ 의 해가 $x = a, y = b$ 일 때, $a + b$ 의

값은?

① -1

② 1

③ 0

④ 2

⑤ -2

7. 우진은 3 명의 친구들과 함께 분식점에 가서 한 턱 쓰기로 했다. 1 인분에 1000 원짜리 김밥과 1 인분에 1500 원짜리 떡볶이 중에서 각자 한 종류씩 주문하고 4500 원을 냈다고 한다면 김밥과 떡볶이를 각각 몇 인분씩 시켰는가?

① 김밥 1 인분, 떡볶이 3 인분

② 김밥 3 인분, 떡볶이 1 인분

③ 김밥 2 인분, 떡볶이 2 인분

④ 김밥 3 인분, 떡볶이 2 인분

⑤ 김밥 2 인분, 떡볶이 3 인분

8. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

㉠ $-\frac{7}{20}$

㉡ $\frac{7}{2^2 \times 3 \times 5}$

㉢ $\frac{7}{25}$

㉣ $\frac{3}{2 \times 3^3}$

㉤ $\frac{4}{23}$

> 답: _____

> 답: _____

9. 분수 $\frac{x}{900}$ 를 소수로 나타내면 $0.52444\cdots$ 일 때, 자연수 x 의 값을 구하여라.



답: _____

10. 다음 순환소수 $1.2\dot{0}\dot{7}$ 를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 곱을 구하여라.



답: _____

11. 다음 식 중 옳지 않은 것은?

① $a^3 \times a^2 = a^5$

② $a^3 \times a^4 = a^7$

③ $x^4 \times x^3 = x^{12}$

④ $2^3 \times 2^2 = 2^5$

⑤ $b^3 \times b^6 = b^9$

12. 부등식 $5^{100} < x^{200} < 4^{300}$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.



답:

개

13. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

① $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$

② $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$

③ $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$

④ $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$

⑤ $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

14. $(x-1)(x+1)(x^2+1)(x^4+1)(x^8+1) = x^a + b$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값은?

① 7

② 9

③ 15

④ 17

⑤ 25

15. 연립방정식
$$\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 4x + 6y = a \end{cases}$$
의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

16. 어머니와 딸의 나이의 합은 54살 이고, 3년 후에는 어머니의 나이가 딸의 나이의 4배가 된다고 한다. 현재 딸의 나이는?

① 9세

② 10세

③ 11세

④ 12세

⑤ 13세

17. 학생이 50 명인 어느 학급에서 선호하는 운동을 조사하였더니 남학생의 $\frac{1}{5}$, 여학생의 $\frac{3}{10}$ 이 수영을 좋아한다고 하였다. 수영을 좋아하는 남학생 수와 여학생 수가 같았다고 할 때, 이 학급의 여학생 수를 구하여라.



답:

명

18. n 이 자연수 일 때,

$(-1)^n + (-1)^{n+1} + (-1)^n(-1)^{n+2} + (-1)^{2n}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 두 다항식 A, B 에 대하여 $A * B = A - 3B$ 라 정의 하자. $A = x^2 + 2x - 4$, $B = x^2 - 3x + 5$ 에 대하여 $(A * B) * B$ 를 간단히 하면?

① $-5x^2 - 20x - 22$

② $-5x^2 + 20x - 34$

③ $2x^2 - x + 1$

④ $2x^2 + 5x + 9$

⑤ $5x^2 + 22x - 4$

20. $A = (12a^5b^5 - 8a^5b^4) \div (2a^2b)^2$, $B = (4a^3b^4 - a^2b^2) \div (-ab)^2$ 일 때,
 $A - (B + 2C) = 3ab^3 + 1$ 을 만족하는 식 C 를 구하면?

① $C = ab$

② $C = ab^2$

③ $C = -3ab^2$

④ $C = 3ab^2$

⑤ $C = -ab$

21. 연립방정식 $\frac{x+y+a}{3} = \frac{x-a}{2} = \frac{x-by-11}{5}$ 의 해가 $(7, -9)$ 일 때,

ab 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

22. 희정이는 학급대항 농구경기에서 2 점슛과 3 점슛을 합하여 9 골을 성공하여 22 점을 얻었다. 성공한 2 점슛의 개수는?

① 1 개

② 3 개

③ 5 개

④ 7 개

⑤ 9 개

23. 연립방정식 $4x - 3y - 2z = 0$, $-x + y = z$ 를 만족하는 세 자연수 x, y, z 의 곱이 240 일 때, $\frac{y-z}{x}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. A 중학교 작년의 총 학생수는 1200 명이었다. 올해는 작년보다 남학생은 5% 증가하고, 여학생은 4% 감소하여 전체적으로 0.5% 증가하였다. 이 학교의 올해의 남학생 수는?

① 610 명

② 615 명

③ 620 명

④ 625 명

⑤ 630 명

25. 거리가 18 km 떨어진 두 지점 A, B 사이를 A에서 P까지는 시속 3 km, P에서 B까지는 시속 4 km로 걸어서 5시간이 걸렸다. P에서 B까지의 거리를 구하여라. (단, P는 A와 B 사이의 지점이다.)



답:

_____ km