1. 등식 $x^2+\frac{1}{2}x-4+A=\frac{3}{5}x^2-\frac{1}{3}x+1$ 을 만족하는 다항식 A 를 바르게 구한 것은?

① $-\frac{2}{5}x^2-\frac{5}{6}x+5$
② $-\frac{3}{5}x^2-\frac{5}{6}x+5$
③ $\frac{2}{5}x^2+\frac{5}{6}x-5$
④ $-\frac{2}{5}x^2+\frac{1}{6}x+5$
⑤ $\frac{3}{5}x^2-\frac{5}{6}x-5$

2. $3x(6x-4y)$를 간단히 하면?

① $-18x^2-12xy$ ② $-9x^2-7xy$ ③ $18x^2-12xy$
④ $18x^2+12x$ ⑤ $18x^2+12y$

3. $\left(3a-\frac{1}{2}b\right)\left(3a+\frac{1}{2}b\right)$ 를 전개하면?

① $3a^2-\frac{1}{4}b^2$ ② $3a^2-\frac{1}{2}b^2$ ③ $6a^2-\frac{1}{4}b^2$
④ $9a^2-\frac{1}{2}b^2$ ⑤ $9a^2-\frac{1}{4}b^2$

4. $(3x^2y - xy^2) \div xy$ 를 간단히 할 때, 모든 계수의 합을 구하여라.

답: _____

5. $x = 2$, $y = -3$ 일 때, $2x + 5y - (3y - 3x)$ 를 계산하면?

① -8 ② -4 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

6. 다음 중 미지수가 2 개인 일차방정식인 것은?

① $2x+1=3$ ② $xy+9=12$

③ $x^2+2x+3y=10+x^2$ ④ $x^2=5x$

⑤ $2x^2+3y=x^2+7$

7. 미지수 x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x + y = 15$ 의 해의 개수를 구하면?

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개
④ 6 개 ⑤ 무수히 많다.

8. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+y=a \\ 5x+2y=3 \end{cases}$ 에서 $x=-1$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 분수 $\frac{1}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 96 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

10. $x = 2.6666\cdots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

① 0.26 ② 2.6 ③ 2.4 ④ 24 ⑤ 26.66

11. $4x^4 \div x^2 \div 2x$을 간단히 하여라.

답: _____

12. $3^2 = A,\ 2^3 = B$라 할 때, 18^3을 A, B를 이용하여 나타내면?

① AB^3 ② A^3B ③ A^2B^3 ④ A^2B ⑤ A^3B^2

13. 다음 중에서 $\square$ 안에 들어갈 알맞은 식이 같은 것끼리 짝지은 것을 모두 골라라. (정답 2 개)

㉠ $6x^2 \times \square = 24x^3$	㉡ $(2x)^2 \times \square = 8x^3$
㉢ $16x^9 \div \square = 4x^8$	㉣ $2x^9 \div x^7 \div \square = x$

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢　③ ㉡, ㉢
④ ㉡, ㉣　⑤ ㉢, ㉣

14. 다음 등식을 만족하는 x의 값을 구하여라.
$4^{x-1} \times 8^{x-1} = 16^{x+1}$

답: _____

15. $\frac{2x+y}{4}-\frac{x-3y}{3}$ 를 간단히 하면?

① $2x+15y$ ② $\frac{1}{6}x+\frac{5}{4}y$ ③ $\frac{5}{6}x+5y$
④ $x+4y$ ⑤ $\frac{5}{4}x-\frac{1}{6}y$

16. 좌표평면 위에서 두 직선 $y = 2x - 1$, $y = ax - 4$의 교점의 좌표가 $(-3,\ b)$일 때, a와 b의 곱을 구하여라.

답: _____

17. 두 연립방정식 $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ x-ay=4 \end{cases}$, $\begin{cases} bx+4y=4 \\ -x+y=5 \end{cases}$ 의 해가 서로 같을 때, $a-b$ 의 값은?

① -6 ② -7 ③ -8 ④ -9 ⑤ -10

18. 다음 $\boxed{}$안에 알맞은 수를 구하여라.

$(0.25)^{\square} = \dfrac{1}{16}$

답: _____

19. $625^{x-1} = 5^{2x} \times 125^6 \div 25^3$ 을 만족하는 정수 x 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 일차방정식 $2x - ay = 10$ 의 그래프가 두 점 $(-1,\ 4)$, $(b,\ b)$ 를 지날 때, ab 의 값은?

① -6 ② -5 ③ -4 ④ -3 ⑤ -2

21. 연립방정식 $\begin{cases} 0.4x + 0.5y = 1.1 \\ \frac{2}{7}(2x + y) = 2 \end{cases}$ 을 풀면?

① $(-4,\ -1)$ ② $(-4,\ 1)$ ③ $(-1,\ 3)$
④ $(4,\ -1)$ ⑤ $(4,\ 1)$

22. 연립방정식 $\begin{cases} 0.2x - 0.1y = 0.3 \\ kx + y = 5 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, k 의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 2 ⑤ 3

23. x가 $1 < x \leq 20$인 자연수일 때, $\frac{1}{x}$이 유한소수가 되도록 하는 모든 x의 값이 합은?

① 60 ② 62 ③ 65 ④ 68 ⑤ 70

24. 분수 $\frac{a}{45}$를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는 $\frac{7}{b}$이 된다고 한다. a가 두 자리의 자연수일 때, a , b의 값은?

① $a = 45$, $b = 3$ ② $a = 54$, $b = 4$ ③ $a = 63$, $b = 5$
④ $a = 72$, $b = 6$ ⑤ $a = 81$, $b = 7$

25. $0.15\dot{8} = a \times 0.00\dot{1}$, $0.0\dot{5} = 5 \times b$ 일 때, ab를 분수로 나타내어라.

답: _____