1. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 고르면?

① $\dfrac{21}{2^2 \times 7}$ ② $\dfrac{4}{15}$ ③ $\dfrac{6}{3^2 \times 5^3}$
④ $\dfrac{33}{110}$ ⑤ $\dfrac{18}{2^3 \times 3^2}$

2. 다음 중 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 고르면?

① $\frac{1}{6} > 0.17$ ② $3.4\dot{9} = 3.5$ ③ $0.\dot{3}\dot{0} = 0.3$

④ $0.4\dot{3} > 0.\dot{4}\dot{3}$ ⑤ $\frac{1}{15} > 0.\dot{0}\dot{6}$

3. $8^2 = x$ 라 할 때, $2^4 + 3 \times 4^2 - 2^6$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

4. $a = -2$ 이고, $x = 2a - 1$ 이다. 이 때, 식 $3x - 4$ 의 값을 계산하는 과정으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $3 \times (-5) - 4$ ② $6 \times (-5) - 4$ ③ $3 \times (-2) - 4$

④ $6 \times (-2) - 7$ ⑤ $2 \times (-2) - 1$

5. 다음 중 일차부등식인 것은?

① $12 + 7 > 10$ ② $2x + 11 > 7 + 2x$

③ $4x + 5(1 - x) = 3x$ ④ $3x - 5x < 5 + 2x$

⑤ $7 - 2x + 2^2 < 7 + 3x + x^2$

6. x가 자연수일 때, $4x - 1 > 7$를 참이 되게 하는 가장 작은 자연수 x는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 다음 두 분수 $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{22}$를 소수로 나타낼 때, 두 소수의 순환마디를 각각 a, b라 하면 $a+b$의 값은?

① 12 ② 22 ③ 27 ④ 30 ⑤ 33

8. 다음 $\square$안에 알맞은 수를 구하여라.

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

답: _____

9. $G(x) = a^{2x}b^{x}$ 이라 할 때, $G(x) \times G(2x) \times G(3x) = G(Ax)$ 의 A 값을 구하여라.

답: _____

10. $x_1 = 97$, $x_2 = \dfrac{2}{x_1}$, $x_3 = \dfrac{3}{x_2}$, $x_4 = \dfrac{4}{x_3}$ 이라 할 때, $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot x_4$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

11. $A = (-3xy)^2 \div 2x^3y^3$, $B = (2xy)^3 \times \dfrac{1}{3x^2y^2}$ 일 때, AB 를 계산하여 간단히 하여라.

답: _____

12. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

㉠ $4x^2 - 5x$

㉡ $x(4x-4) + 2 - 4x^2$

㉢ $\dfrac{1}{x^2} - x$

㉣ $(2 - 4x + 3x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$

㉤ $\left(\dfrac{1}{2}x^2 + 4x - 1\right) - \left(-1 - 4x - \dfrac{1}{3}x^2\right)$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

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

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

14. $3x(x-y)+\dfrac{4x^3y-8x^2y^2}{-2xy}$ 를 간단히 했을 때, x^2 항의 계수를 구하여라.

답:

15. $A = 2x + 5y$, $B = \dfrac{3x - 4y + 2}{5}$ 일 때, $2A - \{2B - (A - 3B)\}$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내면?

① $3x + 19y + 2$ ② $-3x - 19y - 2$ ③ $3x + 19y - 2$

④ $3x - 19y + 2$ ⑤ $-3x + 19y - 2$

16. $-3 \le x < 1$ 일 때, $5 - 2x$ 의 범위를 구하여라.

답: _____

17. 일차부등식 $\frac{x+4}{3} - \frac{3x-2}{2} > \frac{1}{3}x + 1$을 만족하는 자연수 중 소수는 몇 개인지 구하여라.

답: _____

18. 일차부등식 $ax < 6 - x$ 의 해가 $x > -1$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

19. 두 분수 $\frac{6}{35}$, $\frac{14}{36}$에 어떤 수 a를 각각 곱하면 모두 유한소수가 된다고 할 때, 가장 작은 자연수 a의 값을 구하여라.

답: _____

20. $\frac{1}{250} < 0.\dot{abc}\dot{0} - 0.\dot{ab}\dot{0}\dot{c} < \frac{1}{200}$ 를 만족하는 한 자리 자연수 c 의 값을 구하여라.

답: _____