1. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.321321\cdots = 0.\dot{3}2\dot{1}$ ② $3.030303\cdots = \dot{3}.0$

③ $1.02545454\cdots = 1.02\dot{5}\dot{4}$ ④ $1.5191919\cdots = 1.5\dot{1}\dot{9}$

⑤ $0.9222\cdots = 0.9\dot{2}$

2. 다음 식 중에서 이차식을 모두 고르면?

① $3(2a^2-1)$ ② $1+\dfrac{1}{x^2}$

③ $6a^2-a+1-6a^2$ ④ $x\left(x-\dfrac{1}{x}\right)-x^2+1$

⑤ $\left(\dfrac{1}{2}y\right)^2-\dfrac{1}{2}y-1$

3. 다음 식 $-\frac{2}{5}x\left(-1+\frac{5}{2}x\right)$를 간단히 하면?

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

④ $-x^2+\frac{4}{5}x$ ⑤ $-x^2+x$

4. 일차부등식 $2x - 3(2x - 4) - 1 < 3$ 을 만족시키는 가장 작은 정수를 구하여라.

답: _____

5. 다음 중 유리수가 <u>아닌</u> 것은?

① $\frac{1}{7}$ ② 0 ③ 3.14 ④ -1 ⑤ π

6. 분수 $\frac{1}{5\times a}$ 가 유한소수가 될 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은? (정답 3개)

① 3　② 4　③ 5　④ 6　⑤ 7

7. $x = 1.222\cdots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

① 1.1 ② 1.2 ③ 11 ④ 12 ⑤ 12.22

8. 순환소수 $0.3\dot{8}$에 a를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, a의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 3 ② 9 ③ 18 ④ 90 ⑤ 99

9. $\left(\dfrac{a^3b^{\triangle}}{a^{\triangle}b^4}\right)^3 = \dfrac{b^3}{a^6}$ 일 때, $\triangle$ 안에 공통으로 들어가는 수를 구하여라.

답: _____

10. $(3x+2y)-\{x-(4x-2y)\}$를 간단히 하면?

① $3x+y$ ② $6x$ ③ $6x-4y$

④ $3x-4y$ ⑤ $4y$

11. 어떤 다항식에서 $4x-3y$를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x-7y$가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-8x-13y$ ② $2x-10y$ ③ $6x-10y$

④ $10x-13y$ ⑤ $10x+4y$

12. 다음 식 $\dfrac{2a^2b+3ab^2}{ab}-\dfrac{4ab-5b^2}{b}$ 을 간단히 하면?

① $-2a+8b$ ② $-2a-8b$ ③ $6a-8b$

④ $6a-2b$ ⑤ $2a+8b$

13. $a=\frac{1}{3}$, $b=-\frac{1}{4}$, $c=-\frac{2}{3}$ 일 때, $\frac{a+b}{a-c}+ab$ 의 값을 구하여라.

답: _____

14. 다음 중에서 부등식을 모두 고르면 ?

① $-x+\frac{1}{2}>\frac{1}{3}$

② $x+3(x+5)-1$

③ $\frac{x}{3}+7=x-5$

④ $3+4x\geq -5$

⑤ $6-2x+4=x-3$

15. 부등식 $2x < 6x - 3$ 이 참이 되게 하는 가장 작은 정수는?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

16. 부등식 $bx+1<5x-2$ 의 해가 $x>1$ 일 때, b 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

17. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

① $2.\dot{9}$ ② $4.\dot{6}$ ③ $5.\dot{0}\dot{9}$ ④ $1.\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{4}$

18. 다음 순환소수 $2.4\dot{2}\dot{0} = \frac{b}{a}$ 일 때 $b-a$ 의 값을 구하여라.(단, a, b 는 서로소)

답: _____

19. x에 관한 일차방정식 $0.\dot{1} - 0.\dot{0}\dot{7} = 0.\dot{0}\dot{3}x$의 해를 구하면?

① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{4}{3}$ ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

20. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 음의 정수는 분수로 나타낼 수 없다.

② 모든 순환소수는 유리수이다.

③ 소수는 유한소수와 무한소수로 나타낼 수 있다.

④ 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.

⑤ 모든 소수는 유리수이다.

21. $2^{15} = 8^x$일 때, x의 값을 구하여라.

답: _____

22. $3^x \times 3^2 = 729$ 이고 $2^2 \times 4^3 \div 8 = 2^y$ 일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

23. $1 \le \left(\frac{n}{4}\right)^{200} \le \left(\frac{27}{16}\right)^{100}$ 을 만족하는 자연수 n 의 값을 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

24. $(5x-y+1)-(\quad)=2x+y-3$ 에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

① $3x-2y+4$ ② $-3x+2y+4$ ③ $-3x-2y-4$

④ $3x+y-4$ ⑤ $3x-y$

25. 부등식 $ax < b$ 의 해가 $x > -3$ 이라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라. (단, $a \neq 0,\ b \neq 0$)

㉠ $a > b$
㉡ $a > 0,\ b < 0$
㉢ $a < 0,\ b > 0$
㉣ $3a + b = 0$
㉤ $-\dfrac{a}{b} < 0$

답: _____

답: _____

26. 다음 □안에 들어갈 알맞은 수는?

$$3^{2x+3} = \square \times 9^{x}$$

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 27 ⑤ 81

27. $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$ 을 계산하면?

① $\frac{16}{x^3y^2}$ ② $\frac{8}{x^3y^2}$ ③ $2xy^2$ ④ xy^2 ⑤ x^2y^2

28. 부등식 $-x+7 \geq 2\left(3x-\frac{1}{2}\right)-3a$를 만족하는 x의 개수가 n개일 때, 상수 a의 값의 범위는 $2 \leq a < \frac{13}{3}$이다. 이때, n의 값을 구하여라. (단, x는 자연수)

답: _____

29. 분수 $\dfrac{7}{2^4 \times x}$ 은 유한소수이다. 두 자리 자연수 x 의 최댓값을 구하여라.

답: _____

30. $10^n = A$ 라 할 때, $5^n(2^{n+2} + 2^n)$ 을 A 에 관한 식으로 나타내어라.

답: _____