1. 순환소수 $0.\dot{7}$에 A를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, A의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 7 ② 9 ③ 18 ④ 90 ⑤ 99

2. $x^4 \times y^a \times x^b \times y^5 = x^{10}y^8$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

3. $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$ 을 계산하면?

① $-\frac{3}{8}b^2$ ② $-\frac{8}{3}b^2$ ③ $\frac{3}{8}ab$ ④ $-\frac{8}{3}ab$ ⑤ $-\frac{3}{8}a^2$

4. 다음 중 x에 관한 이차식인 것은?

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

④ $3y^2+2$ ⑤ $-2x^3+x^2$

5. 어떤 다항식에서 $2x-5y+3$을 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $6x-y+4$가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-6x+4y-2$

② $-4x-4y-1$

③ $2x+9y-2$

④ $8x-6y+7$

⑤ $10x-11y+10$

6. $-(-15ab-9ac)\div(-3a)$ 를 간단히 하면?

① $-5a-3c$

② $5b+3c$

③ $-5b-3c$

④ $-5b+3c$

⑤ $-45a^2b+27a^2c$

7. 다음 등식을 y 에 관하여 풀면?

$$x-2y=2x+3y+5$$

① $y=-\frac{2}{3}x+\frac{7}{3}$ ② $y=-\frac{1}{5}x-1$ ③ $y=3x-1$

④ $y=-2x-\frac{3}{2}$ ⑤ $y=x+\frac{5}{3}$

8. $3(2x-y)=5+2x$일 때, $2x-3y+1$을 x의 식으로 나타내면?

① $-2x-6$ ② $-2x+6$ ③ $-2x-5$

④ $2x+4$ ⑤ $2x-4$

9. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $\frac{7}{12}$ ② $\frac{27}{2\times3\times5}$ ③ $\frac{33}{18}$

④ $\frac{33}{3^2\times5}$ ⑤ $\frac{9}{60}$

10. 분수 $\frac{1}{30}$ 과 $\frac{7}{9}$ 의 순환마디를 각각 $a,\ b$ 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① 3 ② 7 ③ 10 ④ 13 ⑤ 14

11. 다음 $\square$ 안에 $>$, $<$, $=$ 중 알맞은 기호를 써 넣어라.

$$\frac{7}{2} \square 3.4\dot{9}$$

답 : _____

12. $\frac{2}{5} < 0.a < \frac{2}{3}$ 를 만족하는 한 자리 자연수 a 의 값을 모두 구하여라.

답 : _____

답 : _____

13. 순환소수 $0.3\dot{7} = 34 \times a$, $0.\dot{4}\dot{5} = 45 \times b$ 일 때, a, b 의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

① $a = 0.\dot{0}\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

② $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

③ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

④ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

⑤ $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 순환소수 중에서 분모, 분자가 정수인 분수로 나타낼 수 없는 것도 있다. (단, 분모는 0 이 아니다.)

② 모든 순환소수는 무리수이다.

③ 유한소수가 아닌 기약분수는 모두 순환소수이다.

④ 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수이다.

⑤ 0 이 아닌 모든 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있고, 모든 순환소수는 유리수로 나타낼 수 있다.

15. 다음 $\square$안에 알맞은 수는?

$5^{x+3} = \square \times 5^{x}$

① 5 ② 15 ③ 25 ④ 75 ⑤ 125

16. $2^{x+4} = 4^{x-1}$ 이 성립할 때, x 의 값은?

① -1 ② 1 ③ 2 ④ 4 ⑤ 6

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

① $x+2y+1$ ② $x+2y-1$ ③ $x+4y-2$

④ $x-4y-2$ ⑤ $x-8y+2$

18. $\frac{1378}{a}$ 를 순환소수로 나타내면 $0.2\dot{7}5\dot{8}$ 이다. a 의 값은?

① 4991 ② 4992 ③ 4993 ④ 4994 ⑤ 4995

19. 자연수 n 이 홀수일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$(-1)^n - (-1)^{n+1} - (-1)^{n+2} + (-1)^{2n} - (-1)^{2n+1}$

답: _____

20. $2^3 = x$ 일 때, 32^6 을 x 의 거듭제곱으로 바르게 나타낸 것은?

① x^2 ② x^4 ③ x^6 ④ x^8 ⑤ x^{10}

21. $2^{10} \fallingdotseq 10^3$ 일 때, 0.4^{10} 을 소수로 나타내어라.

답: _____

22. $x=2$, $y=\frac{1}{3}$, $z=-4$ 일 때, $\frac{xy^2z-2x^2y+5yz^2}{3x^2yz}$ 의 값을 구하여라.

답 : _____

23. 분수 $\frac{x}{84}$ 를 소수로 고치면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면 $\frac{3}{y}$ 이 된다고 한다. 이때, $x+y$ 값을 구하여라. (단, $y \neq 1$)

답: _____

답: _____

24. 한 자리 자연수 x, y 에 대하여 $f(x,y) = 5(0.\dot{x} - 0.\dot{y}) + 2(0.\dot{x}y\dot{x} + 0.\dot{y}x\dot{y})$ 라고 정의할 때, $f(x,y) < 0$ 을 만족하는 순서쌍 (x,y) 의 갯수를 구하여라.

답: _____ 개

25. 자연수 n 의 일의 자리숫자를 $R(n)$ 이라고 할 때, $R(2^{97}) \times R(3^{98})$ 을 구하여라.

답: _____