1. $a = 0.3$, $b = 0.2\dot{9}$, $c = \frac{10}{33}$ 이라 할 때, a, b, c 사이의 관계를 나타내어라.

답: _____

2. 다음 중 옳은 것은?

① $1.\dot{3} > 1.\dot{3}\dot{2}$ ② $1.\dot{7}\dot{9} = \frac{179}{99}$ ③ $0.\dot{5} = 0.\dot{5}\dot{0}$

④ $3.\dot{9} < 4$ ⑤ $10.0\dot{4} = \frac{994}{90}$

3. $5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x$을 간단히 나타내면?

① 5^{x+1} ② 5^{5x} ③ 25^x ④ 5^{x+2} ⑤ 5^{x+3}

4. $2^{10} = A,\ 3^{10} = B$라고 할 때, $36^{10} \times 3^{20}$을 A, B로 나타내면?

① A^2B^4 ② $2AB^4$ ③ $4AB^2$
④ $6A^2B^4$ ⑤ $8A^2B^2$

5. $x = 2,\ y = -1$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$2x - [7y - 2x - \{2x - (x - 3y)\}]$$

답: _____

6. 밑면의 모양이 직사각형이고, 그 밑면의 가로의 길이와 세로의 길이가 각각 $2a$, $3b$ 인 사각기둥이 있다. 이 사각기둥의 부피가 $36a^2b^2$ 일 때, 이 사각기둥의 높이는?

① $6a$ ② $6b$ ③ $6ab$ ④ $10ab$ ⑤ $10b$

7. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

① $0.\dot{9}$ ② $2.\dot{1}$ ③ $4.\dot{0}\dot{9}$ ④ $0.\dot{9}$ ⑤ $2.\dot{8}$

8. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $1 = 0.\dot{9}$ ② $1 = 0.\dot{9}\dot{0}$ ③ $0.9 = 0.8\dot{9}$

④ $1.9 = 1.8\dot{9}$ ⑤ $0.1 = 0.0\dot{9}$

9. $3 - 2.3\dot{4}\dot{5}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리 숫자를 구하여라.

답: _____

10. 다음 중 순환소수를 x로 놓고 분수로 고칠 때, $1000x - x$가 가장 편리하게 사용되는 것은?

① $0.5\dot{2}\dot{1}$ ② $0.\dot{5}2\dot{1}$ ③ $5.\dot{2}\dot{1}$ ④ $5.2\dot{1}$ ⑤ $5.5\dot{2}\dot{1}$

11. 다음은 $0.4\dot{9}\dot{8}$ 을 분수로 고치는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

> $0.4\dot{9}\dot{8}$ 을 x 로 놓으면 $x = 0.49898\cdots$
> $\boxed{}\ x = 4.9898\cdots$ ㉠
> $\boxed{}\ x = 498.9898\cdots$ ㉡
> ㉡−㉠을 하면 $\boxed{}\ x = \boxed{}$
> $\therefore\ x = \boxed{}$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

12. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 원주율 π는 순환소수이다.

② 3.141592는 유한소수이다.

③ $\frac{6}{75}$는 유한소수로 나타낼 수 있다.

④ $\frac{8}{11}$은 순환소수로 나타낼 수 있다.

⑤ 순환소수는 유리수가 아니다.

13. $2^{x+3}+2^{x}=72$를 만족하는 x의 값을 구하여라.

답: _____

14. $2^9 \times 3^2 \times 5^7$ 은 m 자리의 자연수이고, 각 자리의 숫자의 합은 n 이라고 한다. 이 때, $m+n$ 의 값은?

① 9 ② 15 ③ 18 ④ 24 ⑤ 36

15. 다음 식을 간단히 하였을 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.
$(xy^2)^2 \div (x^2y^3)^2 \times (x^4y^3)^2 = x^Ay^B$

답: _____

16. $(2x^2y)^a \div 2x^by \times 4x^3y^2 = cx^4y^3$ 일 때, $|a-c+b|$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

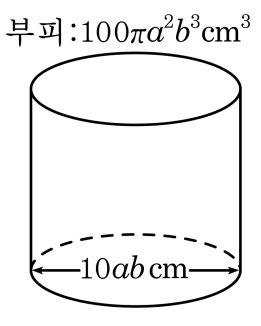
17. $2^{10} = X$ 라 할 때, 다음 중 $\frac{1}{16^{10}}$ 과 같은 것은?

① $\frac{1}{X^4}$ ② $\frac{1}{X^2}$ ③ $\frac{1}{X}$ ④ X^2 ⑤ X^4

18. $x^2 - \left\{5x - (x + 3x^2 - \square)\right\} = 2x^2 - x - 5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하면?

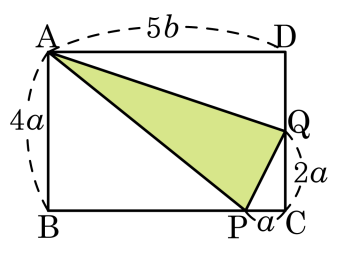
① $-x^2 - 3x - 5$ ② $-2x^2 + 3x - 5$ ③ $3x^2 - 3x + 5$
④ $2x^2 - 5x + 5$ ⑤ $2x^2 - 3x + 5$

19. 원기둥의 부피는 $100\pi a^2b^3\text{cm}^3$ 이고, 밑면은 지름의 길이가 $10ab\text{cm}$ 인 원이다. 이 원기둥의 높이는?



① $2b\text{cm}$ ② $4b\text{cm}$ ③ $6b\text{cm}$
④ $8b\text{cm}$ ⑤ $10b\text{cm}$

20. 다음 그림과 같이 직사각형의 두 변 위에 각각 점 P , Q를 잡을 때, △APQ의 넓이는?



① $a^2 + ab$　② $a^2 + 2ab$　③ $a^2 + 3ab$

④ $a^2 + 4ab$　⑤ $a^2 + 5ab$

21. $x = 0.\dot{5}$ 일 때, $1 + \dfrac{1}{1 + \dfrac{1}{x}} = \dfrac{b}{a}$ 에서 $b - a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

22. 분수 $\frac{6}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

23. $x = 0.\dot{1}$ 일 때, $1 + \dfrac{1}{1 + \dfrac{1}{x}}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. $0.a\dot{b}\dot{c}$ 를 분수로 고치면 $\frac{213}{330}$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 다음 중 유리수 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?

① $0, 1, 2, 3, \cdots$

② $2.\dot{5},\ -\frac{5}{9}$

③ 유한소수

④ 무한소수

⑤ $-1.\dot{5},\ -\frac{1}{3},\ 0,\ 2.\dot{4}, \pi$

26. $2^3 = x$ 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}

27. $\dfrac{(x^2y)^3}{(xy^2)^m} = \dfrac{x^n}{y^3}$ 을 만족하는 m, n 에 대하여 다음 식의 값을 구하여라.

$(-8m^2n^3)^2 \div 16m^3n^2 \div (-n)^3$

답: _____

28. $2^{10} \fallingdotseq 10^3$ 일 때, 25^{10} 은 몇 자리 자연수인지 구하여라.

답: _____ 자리

29. 다음 $(x^3y)^a \times (x^3y^2)^b \div (x^3y)^2 = x^3y^2$ 에서 자연수 a, b 의 값의 합을 구하여라.

답: _____

30. $2^{10} \fallingdotseq 1000$ 을 이용하여 $5^{10} = 10^x$ 인 정수 x 의 값을 구하여라.

답: _____