

1. $\frac{51}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 636

② 6362

③ 60

④ 63

⑤ 620

2. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{7}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{3}{11}$

⑤ $\frac{4}{9}$

3. $\left(-\frac{y^2z^b}{3x^a}\right)^3 = -\frac{y^d z^9}{cx^{12}}$ 을 만족하는 a, b, c, d 가 있을 때, $a - b + c - d$

의 값을 구하여라.



답:

4. $a^{13}b^9 \div (a^x b^3)^2 = a^3 b^y$ 일 때, xy 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 다음 중 반지름이 $2xy^2$ 이고, 높이가 $9x^3$ 인 원뿔의 부피를 구하면?

① $7x^5y^4\pi$

② $12x^6y^4\pi$

③ $12x^5y^4\pi$

④ $13x^{10}\pi$

⑤ $10x^{10}y^4\pi$

6. $x = -3$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$6x + 2x(x - 2) - 4x^2 \div 2x + x \times (-3x)$$

① -9

② -6

③ 6

④ 9

⑤ 12

7. 방정식 $0.09\dot{x} - 0.03\dot{x} = 0.5$ 의 해를 구하면?

- ① 15 ② $\frac{15}{2}$ ③ 5 ④ $\frac{15}{4}$ ⑤ 3

8. 다음 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$(-3x^{\square}y^2)^3 = -27x^{12}y^{\square}$$



답: _____



답: _____

9. $x_1 = 97, x_2 = \frac{2}{x_1}, x_3 = \frac{3}{x_2}, x_4 = \frac{4}{x_3}$ 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

10. 식 $(4a + b - 1) - (-a + 3b - 4)$ 를 간단히 하면?

① $3a + 4b - 5$

② $3a + 2b - 3$

③ $5a - 2b - 3$

④ $5a + 2b + 3$

⑤ $5a - 2b + 3$

11. 교내 수학 퀴즈 대회에서 마지막 남은 5 명의 학생에게 다음과 같은 문제가 주어졌다.

문제) 다음 식을 간단히 하여라.

$$a - \{3b + 6a - (a - 2b - 5) + 7\}$$

각각 다음과 같이 답을 썼을 때, 정답을 바르게 쓴 학생은 누구인지 기호로 써라.

㉠ 은서 : $4a + 5b + 12$

㉡ 준서 : $-4a - 5b - 12$

㉢ 성수 : $3a - b + 3$

㉣ 윤호 : $5a + 5b + 12$

㉤ 대성 : $-4a + 5b - 12$



답:

12. 밑면의 둘레의 길이가 $2a\pi$ 인 원기둥의 부피가 $10(a^3b + a^2)\pi$ 일 때,
이 원기둥의 높이 h 를 구하여라.



답: _____

13. $A = \frac{2x - y}{2}$, $B = \frac{x + 3y + 2}{3}$ 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 $x - 8y + 2$

14. $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$ 일 때, $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

15. $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{3}{5}$ 사이의 분수 중에서 분모가 30 일 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 분자의 자연수를 모두 합하여라.



답:

16. a 는 10 보다 작은 자연수이고 분수 $\frac{a}{70}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수는?

① 2

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

17. 다음 안에 들어갈 알맞은 수는?

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

① 3

② 6

③ 9

④ 27

⑤ 81

18. $\frac{3^6 + 3^6 + 3^6}{5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6} \times \frac{4^6 + 4^6 + 4^6 + 4^6}{2^6 + 2^6} = \left(\frac{n}{m}\right)^7$ 일 때, $m+n$ 의

값은? (단, $\frac{n}{m}$ 은 기약분수이다.)

① 6

② 9

③ 11

④ 16

⑤ 17

19. 분수 $\frac{a}{2^2 \times 3^2 \times 5}$ 를 소수로 고치면 유한소수이고, 기약분수로 고치면

$\frac{1}{b}$ 이다. 이때, $a - b$ 의 값은? (단, $2 < a < 10$)

① -11

② -9

③ -2

④ 1

⑤ 5

20. $\frac{8}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 99 번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: _____