

1. $\frac{5}{12}$ 와 $\frac{5}{9}$ 의 순환마디를 각각 a , b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \quad (ab)^2 \times ab = a^3b^3$$

$$\textcircled{2} \quad (a^3b)^2 \times \frac{a^2}{b^4} = \frac{a^8}{b^2}$$

$$\textcircled{3} \quad (-2a)^2 \times (2b)^2 \div \frac{1}{a^2} = 16b^2$$

$$\textcircled{4} \quad \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times \left(\frac{ab}{2}\right)^3 = \frac{a^5b^3}{32}$$

$$\textcircled{5} \quad \left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{b}\right)^2 \times (a^2b)^2 = \frac{a^6b^4}{16}$$

3. $48x^5y^3 \div \square = (-2x^2y)^2$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식은?

① $-6xy$

② $6xy$

③ $12xy$

④ $-\frac{1}{6xy}$

⑤ $\frac{1}{6xy}$

4. $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

① $4x^2 + xy$

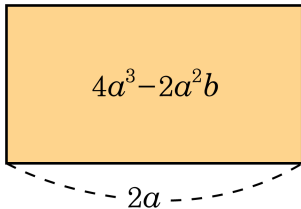
② $4x^2 - xy$

③ $-4x^2 - xy$

④ $-4x^2 + xy$

⑤ $-4x^2 + 2xy$

5. 밑면의 가로 길이가 $2a$ 인 직사각형의 넓이가 $4a^3 - 2a^2b$ 일 때, 세로의 길이는?



① $a^2 - a$

② $2a^2 + a$

③ $2a^2 - b$

④ $2a^2 - ab$

⑤ $2a^2 + ab$

6. 다음 중 분수 $\frac{a}{b}$ ($b \neq 0$)로 나타낼 수 없는 수를 고르면?

① -7

② $\frac{23}{81}$

③ 11

④ π

⑤ $1.3252525\cdots$

7. A 가 유한소수일 때, 다음 중 A 에 해당하는 것은?

① $3.141592\dots$

② $\frac{51}{180}$

③ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$

④ $0.512512512\dots$

⑤ $\frac{3}{56}$

8. 분수 $\frac{a}{2 \times 3^2 \times 5}$ 를 소수로 나타낼 때, 유한소수가 되기 위한 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

9. $0.\dot{3}2\dot{4} = \square \times 324$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $0.00\dot{1}$

② $0.00\dot{1}\dot{0}$

③ $0.0\dot{0}\dot{1}$

④ $0.\dot{0}0\dot{1}$

⑤ $0.000\dot{1}$

10. $0.\dot{6} + 2.\dot{7}$ 을 계산하여 순환소수로 나타내면?

① $3.\dot{3}$

② $3.3\dot{4}$

③ $3.\dot{4}$

④ $3.4\dot{3}$

⑤ $3.\dot{5}$

11. $0.\dot{7}$ 에 어떤 수 a 를 곱하여 $3.\dot{1}$ 이 되었다. 이 때 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. $A = 3^2$ 일 때, 9^8 을 A 를 사용하여 나타내면?

① A^5

② A^6

③ A^7

④ A^8

⑤ A^9

13. $(\quad) - (2x^2 + 3y) = 4x^2 - y$ 에서 $(\quad)$ 안에 알맞은 식은?

① $2x^2 - 3y$

② $2x^2 - y$

③ $2x^2 + 3y$

④ $5x^2 + y$

⑤ $6x^2 + 2y$

14. $\frac{2}{3}x\left(\frac{1}{2}x-3\right)-\frac{6}{x}\left(\frac{5}{3}x-\frac{x^2}{2}\right)$ 을 간단히 하면?

① $\frac{1}{3}x^2+x-9$

② $\frac{1}{2}x^2-x+10$

③ $\frac{1}{3}x^2+x-10$

④ $\frac{1}{3}x^2-4x-10$

⑤ $\frac{1}{4}x^2+x-10$

15. $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} = 27^{x+2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

16. 다음 중 계수가 가장 큰 것과 가장 작은 것을 차례로 나열하면?

$$\textcircled{\text{㉠}} 3a \times 2b$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \left(\frac{1}{4}ab\right)^2 \times (2ab)^3$$

$$\textcircled{\text{㉢}} (-ab)^3 \times 2b$$

$$\textcircled{\text{㉣}} (-4x) \times (-3y)^2$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

17. $\frac{6x^2 - 9x}{3x} - \frac{x^2 - 8x - 4}{2} = ax^2 + bx + c$ 에서 $ab - c$ 의 값을 구하면?

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

18. $7x - \frac{9}{4} \left[5x - \frac{2}{3} \left\{ 2y - \frac{1}{3} (x - 3y) \right\} \right]$ 를 간단히 했을 때, x 의 계수와 y 의 계수의 합은?

① $-\frac{11}{12}$

② $\frac{1}{4}$

③ 0

④ $-\frac{1}{4}$

⑤ $-\frac{2}{3}$

19. $x = 4$, $y = -2$ 일 때, $\left(\frac{4}{xy^3}\right)^2 \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^3 \times (3xy)^3$ 의 값은?

① 3

② 8

③ 21

④ 27

⑤ 35

20. 다음 비례식을 y 에 관하여 풀어라.

$$(2x + 3y) : 4 = (x + y) : 3$$



답: $y =$ _____

21. $\frac{a}{70}$ 를 소수로 나타내면 1보다 작은 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면 $\frac{1}{b}$ 이 된다. 이때, $a + b$ 의 값 중 가장 큰 값과 가장 작은 값의 합을 구하여라.



답: _____

22. 양의 기약분수 $\frac{a}{b}$ 에 대하여 $\frac{a}{b} = 3.\dot{x} = \frac{99}{10y+z}$ 일 때, $x+y+z$ 의

값을 구하여라.

(단, x, y, z 는 한 자리 자연수이다.)



답: _____

23. $X = 2^a$ 일 때, $K(X) = a$ 로 정한다. 이때, $K(2^{4(m-2)} \div 4^{2m-6})$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. $\left(-\frac{4}{3}xy^3\right)^2 \times 4xy \div 4x^p y^q = \frac{16y}{9x^2}$ 일 때, $p + q$ 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 두 수 x, y 에 대하여 연산 $\star, \blacktriangle$ 를 $x\star y = xy$, $x\blacktriangle y = xy^2$ 으로 정의한다. 이 때, 다음을 만족하는 X, Y 에 대하여 $2a(X \div Y)$ 의 값은?

$$2a\star X = 6a^2b \text{ , } Y\blacktriangle 3b = 54ab^4$$



답: _____