

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $3^5 \div 3^4 = 3$

② $2^3 \div 2^4 = \frac{1}{2}$

③ $3^2 \div 3^2 = 0$

④ $2 \times 2 \times 2 = 2^3$

⑤ $a + a + a = 3a$

2. $3^2 = a$ 일 때, 27^4 을 a 를 사용하여 나타내면?

① a^2

② a^3

③ a^4

④ a^6

⑤ a^8

3. $(Ax^2 - 3x + 1) - (-x^2 + Bx + 4) = 3x^2 + 2x + C$ 에서 A, B, C 의 값은?

① $A = 2, B = -1, C = 3$

② $A = 4, B = -1, C = 5$

③ $A = 4, B = -5, C = -5$

④ $A = 2, B = 5, C = 3$

⑤ $A = 2, B = -5, C = -3$

4. 어떤 식에서 $-3x^2 - 1$ 을 더해야 할 것을 뺐더니 답이 $7x^2 + 5$ 가 되었다.
옳게 계산한 식을 구하면?

① x^2

② $x^2 + 3$

③ $x^2 - 3x - 2$

④ $4x^2 - 3x - 1$

⑤ $4x^2 - x + 5$

5. $x = y - 7$ 일 때, $4x - 2y + 5$ 를 x 에 대한 식으로 나타낸 것은?

① $2x$

② $3x$

③ $2x - 1$

④ $2x - 4$

⑤ $2x - 9$

6. 다음 분수 중 무한소수로 나타내어지는 것은?

① $\frac{1}{2^2 \times 5^3}$

② $\frac{5}{16}$

③ $\frac{6}{6^3}$

④ $\frac{77}{100 - 30}$

⑤ $\frac{9 \times 11}{2^2 \times 3 \times 12}$

7. $\frac{1}{2}$ 과 $\frac{3}{5}$ 사이의 분수 중 분모가 60 이고 분자가 자연수이면서 유한소수로 나타낼 수 있는 분수를 구하여라.



답: _____

8. $4 - 1.2\dot{6}\dot{5}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 50 번째 자리 숫자를 구하여라.



답: _____

9. $0.4x - 0.01x = 0.03$ 을 계산하여 $x = \frac{1}{b}$ 로 나타낼 때, b 의 값은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

10. 자연수 a, b 에 대하여 $0.2\dot{0}\dot{a} = \frac{b}{110}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 다음 중 $x = 1.24242424 \dots$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유리수이다.
- ② $1.\dot{2}\dot{4}$ 으로 나타낼 수 있다.
- ③ 순환마디는 24이다.
- ④ $100x - 10x$ 를 이용하여 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 분수로 나타내면 $\frac{41}{33}$ 이다.

12. $(x^2)^3 \div (x^3)^a = 1$ 에서 a 의 값을 구하여라.



답:

13. $3^{2x+1} = 27^{x-2}$ 이 성립할 때, x 의 값을 구하여라.



답:

14. 다음 보기 중 계산 결과가 옳은 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $x \times (-2x^2)^2 = 4x^5$

㉡ $(2x)^2 \times (3x)^2 = 12x^4$

㉢ $(-6xy^3) \times \frac{2}{3}x^2y = -4x^3y^4$

㉤ $-3^2x \times 4y = -36xy$

㉥ $\frac{2}{3}x^2yz \times \frac{3}{2}xyz^2 = x^3y^2z^3$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

15. $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}} = \frac{1}{6}$ 을 만족하는 x 의 값을 순환소수로 나타내면?

① 0.83

② $0.8\dot{3}$

③ $0.\dot{8}\dot{3}$

④ 0.88

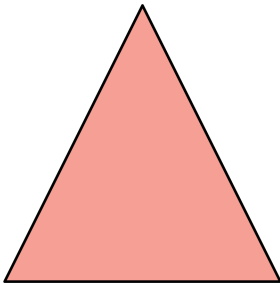
⑤ $0.\dot{8}8$

16. $x = 1.375$ 일 때, $10^3x - 10^2x$ 를 구하여라.



답:

17. 다음과 같이 밑면이 삼각형 모양인 선물 상자가 있다. 선물 상자의 밑면의 넓이는 2^5cm^2 이라고 한다. 이 밑면의 가로가 2^3cm 이라 할 때, 높이를 구하여라.



답:

_____ cm

18. $(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \cdots + (-1)^{2009} + (-1)^{2010}$ 의 값은?

① -2009

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2010

19. 어떤 다항식을 $2x^2$ 으로 나누었더니, 몫은 $2x^2 - 4x + 3$ 이고, 나머지가 $2x - 5$ 이었다. 이 다항식의 x^2 항의 계수를 구하면?

① -5

② -3

③ 2

④ 4

⑤ 6

20. 다음 조건을 만족하는 a, b 에 대하여 $\frac{(-3a^2b^3)^2}{4a^5b^5}$ 의 값을 구하여라.

a 의 4배는 b 의 5배와 같다.



답:

21. 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: _____

22. $9^{x+2} = 3^{2x} \times 3^y$ 에서 y 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

23. $2430 = 3^x + 3^{x+2}$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.



답:

24. 네 개의 수 a, b, c, d 에 대하여 기호 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ 를 $ad - bc$ 와 같이

정의할 때, $\begin{vmatrix} x + 2y & x - y \\ 3(x - 2y) & 2y - x \end{vmatrix} = 2Ax^2 - 3Bxy + 2Cy^2$ 을 만족하는

A, B, C 의 값을 차례대로 구하여라.

➤ 답: $A =$ _____

➤ 답: $B =$ _____

➤ 답: $C =$ _____

25. $xy + \frac{1}{z} = 1, yz + \frac{1}{x} = 2$ 일 때, $\frac{xyz^2 - xyz}{(1 - 2x)(2x - 1)}$ 의 값을 구하여라.



답: _____