

1. $(-5x^2y)^3$ 을 간단히 하면?

① $125x^6y^3$

② $-125x^6y^3$

③ $-125x^3y^6$

④ $125x^3y^6$

⑤ $-125x^3y^3$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{2yz}{x}\right)^2 = \frac{4y^2z^2}{x^2}$$

$$\textcircled{3} \quad \left(-\frac{x}{2y^2}\right)^2 = -\frac{x^2}{4y^4}$$

$$\textcircled{5} \quad \left(\frac{xy}{2}\right)^3 = \frac{x^3y^3}{8}$$

$$\textcircled{2} \quad \left(-\frac{x^2}{3}\right)^3 = -\frac{x^6}{27}$$

$$\textcircled{4} \quad \left(\frac{2}{x}\right)^4 = \frac{16}{x^4}$$

3. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $2a^2 \times 5a^3 = 10a^6$

㉡ $(2x^2)^3 = 6x^6$

㉢ $x^2 \times x^5 \div x^{10} = \frac{1}{x^3}$

㉤ $x^5 \div x^3 \div x = 0$

㉥ $(-2xy)^4 \div 4x^2y = 4x^2y^3$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉤, ㉥

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

① a^2

② a^3

③ a^4

④ a^6

⑤ a^8

5. $3^{99} = x$ 라 할 때, $3^{100} - 3^{98}$ 를 x 를 사용하여 나타내면?

① $3x$

② $8x$

③ $\frac{8}{3}x$

④ x^2

⑤ $3x^2$

6. $a^8 \div (a^2)^3 \div (\quad) = 1$ 에서 ($\quad$) 안에 알맞은 것은?

① a^2

② a^4

③ a^5

④ a^6

⑤ a^8

7. $4x^4 \div x^2 \div (2x)^3$ 을 간단히 하여라.



답:

8. $(-2a^2b^2c)^3 = xa^6b^yc^z$ 일 때, $x + y + z$ 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2

9. $(5x^a)^b = 125x^9$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

10. $\left(\frac{3x^a}{y}\right)^b = \frac{27x^6}{y^c}$ 일 때, $a + b - c$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

11. $a : b = 2 : 5$ 일 때, $\frac{(2a^5b^3)^3}{(-a^4b^2)^4}$ 의 값은?

① 4

② 8

③ 12

④ 16

⑤ 20

12. 다음 중 알맞은 수를 찾아 $A + B + C$ 를 구하여라.

$$\textcircled{\Gamma} \quad a^A \div a^3 = \frac{1}{a}$$

$$\textcircled{\text{L}} \quad (x^B)^3 \div (x^2)^5 = \frac{1}{x^4}$$

$$\textcircled{\text{C}} \quad (y^3)^C \times y \times y^6 = y^{18}$$



답: _____

13. $3^3 \div 3^a = \frac{1}{9}$, $25 \div 5^b \times 25 = 125$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

14. 다음 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$(0.25)^{\square} = \frac{1}{16}$$



답:

15. $3^{2x} + 3^{2x} + 3^{2x}$ 을 간단히 나타내면?

① 3^{x+1}

② 3^{3x}

③ 27^x

④ 3^{2x+1}

⑤ 3^{3x+1}

16. $5^5 \div 5^a = 25$, $5^b + 5^b + 5^b + 5^b + 5^b = 5^4$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

17. $a = 3^{x+1}$ 일 때, 81^x 을 a 에 관한 식으로 바르게 나타낸 것은?

① $\frac{a}{3}$

② $\frac{a^2}{9}$

③ $\frac{a^3}{27}$

④ $\frac{a^4}{81}$

⑤ $\frac{a^5}{243}$

18. $2^n = A$, $3^n = B$ 일 때, $\frac{1}{4^n} \times 27^n \div 6^n$ 을 A , B 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $-\frac{B^3}{A^3}$

② $-\frac{B^4}{A^2}$

③ $\frac{B^2}{A^3}$

④ $\frac{B^4}{A^2}$

⑤ $\frac{B^2}{A^4}$

19. $2^{12} \times 3^2 \times 5^{10}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.



답:

_____ 자리 수

20. $2^7 \times 5^4$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

21. $(-27)^3 \div (-3)^n = 3^4$ 일 때, n 의 값을 구하여라.



답:

22. 다음과 같이 6개의 식이 있다. 다음 식들 중 계산 결과가 같은 것을 찾아라.

$$\textcircled{\Gamma} \frac{b^2a}{27} \times \frac{ba^2}{3}$$

$$\textcircled{\text{L}} \frac{a}{3} \left(\frac{ba}{3} \right)^2$$

$$\textcircled{\text{C}} \left\{ \frac{1}{3} (a^2b)^2 \right\}^2$$

$$\textcircled{\Xi} \left(\frac{ab}{3} \right)^3 \times \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{\text{Q}} \frac{a}{9} \times \left(\frac{ab^2}{3} \right)^2$$

$$\textcircled{\text{H}} \frac{1}{a} \left(\frac{ab}{3} \right)^3$$



답:



답:

23. n 이 자연수일 때, 다음 식을 만족하는 $a + b$ 의 값을 구하여라.

$$(-1)^n \times (-1)^{n+1} = a, \quad (-1)^{n-1} \div (-1)^n = b$$



답: _____

24. $3^{x+2} + 3^{x+1} + 3^x = 1053$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

25. $\frac{3^x}{9^{-x+y}} = 27$, $\frac{25^{x+y}}{5^{3y}} = 625$ 일 때, $64^x \times 625^y$ 의 자리의 수를 구하면?

① 10 자리

② 12 자리

③ 17 자리

④ 20 자리

⑤ 26 자리