

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x^2 \times (x^2)^2 = x^6$

②  $(-x)^4 = x^4$

③  $(x^2y)^3 = x^6y^3$

④  $x^2 \div x^4 = x^2$

⑤  $\left(\frac{x}{y^4}\right)^2 = \frac{x^2}{y^8}$

2.  $5^{x+3} = 5^x \times$   에서  의 값은?

① 25

② 5

③ 625

④ 125

⑤ 75

3. 다음 중 옳은 것은?

①  $a^2 + b^5 = a^7$

②  $(-2a^2b)^3 = -6a^6b^3$

③  $a^{12} + a^2 \div a^3 = a^9$

④  $(a^2)^3 \div a^3 \times a^2 = a^5$

⑤  $\left(\frac{-3b}{a}\right)^2 = -\frac{9b^2}{a}$

4.  $3^{2x+1} = 27^{x-2}$  이 성립할 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5.

$$\frac{4^3 + 4^3}{3^2 + 3^2 + 3^2} \times \frac{9^2 + 9^2 + 9^2}{2^6 + 2^6} \text{을 간단히 하여라.}$$



답: \_\_\_\_\_

**6.**  $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$  을 계산하면?

①  $(5^2)^7$

②  $(5^7)^2$

③  $5 \times 7^2$

④  $(5 \times 7)^2$

⑤  $7 \times 5^2$

7. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(a^3)^2 \div a^2$

②  $a^2 \times a^2$

③  $a \times a^3$

④  $a^2 + a^2 + a^2 + a^2$

⑤  $\frac{1}{2}a^2(a^2 + a^2)$

8.  $5^5 \div 5^a = 25$ ,  $5^b + 5^b + 5^b + 5^b + 5^b = 5^4$  일 때,  $a - b$  의 값은?

①  $-4$

②  $-2$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$



9.  $2^n = A, 3^n = B$  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  $\frac{B^2}{A^4}$

**10.**  $A = 2^{x-3}$ ,  $B = 3^{x+1}$  일 때,  $\frac{8^x}{9^x}$  를  $A, B$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $\frac{4606}{B^2}A^3$

②  $\frac{4607}{B^2}A^3$

③  $\frac{4608}{B^2}A^3$

④  $\frac{4609}{B^2}A^3$

⑤  $\frac{4610}{B^2}A^3$

11.  $4^2 = x$  라 할 때,  $2^4 + 4^3 - 2^5$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내어라 .



답: \_\_\_\_\_

12.  $a = 2^{x-1}$  일 때,  $16^x$  을  $a$  에 관한 식으로 나타낸 것을 고르면?

①  $8a^3$

②  $8a^4$

③  $16a^3$

④  $16a^4$

⑤  $32a^4$

13.  $5^{12} = A$  일 때, 다음 중  $5^{13} - 5^{11}$  와 같은 것은?

①  $\frac{1}{5}A$

②  $\frac{4}{5}A$

③  $\frac{24}{5}A$

④  $\frac{26}{5}A$

⑤  $\frac{32}{5}A$

14.  $2^{10} \times 3 \times 5^8$  은 몇 자리의 수인가?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

15.  $\frac{2^{15} \times 15^{20}}{45^{10}}$  은 몇 자리의 수인가?

① 8 자리

② 10 자리

③ 11 자리

④ 12 자리

⑤ 13 자리

**16.**  $2^{16} \times 5^{20}$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

① 16

② 17

③ 18

④ 19

⑤ 20



17.  $2^{12} \times 3^2 \times 5^{10}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.



답:

자리 수

---

18.  $2^{13} \times 5^{15}$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값을 구하여라.



답:

---

**19.**  $(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \cdots + (-1)^{2009} + (-1)^{2010}$  의 값은?

①  $-2009$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2010$

20.  $3^{x+2} + 3^{x+1} + 3^x = 1053$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**21.**  $2^{10} \doteq 1000$  이라 할 때,  $5^{10}$  의 값은?

①  $10^2$

②  $10^4$

③  $10^5$

④  $10^7$

⑤  $10^8$

22.  $\left\{ \left( -\frac{3}{16}a \right)^3 b^3 \right\}^4 = \frac{3^w}{2^v} a^x \times b^y$  일 때,  $v, w, x, y$  의 값을 차례대로 구하여라.

> 답:  $v =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $w =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

23.  $3^{3^{(3)^4}}$  의 밑의 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_