

1.  $16^5 \leq x^{30} \leq 32^8$  을 만족하는 자연수  $x$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2.  $n < m < 10$  인 자연수  $m, n$  에 대하여  $\frac{m^n n^m}{m^m n^n} = \left(\frac{n}{m}\right)^8$  을 만족하는  $m + n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3.  $4^{4x+2} = 8^{2x+4}$  일 때,  $x$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

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

 답: \_\_\_\_\_

5.  $3^{2x+1} + 9^x = 324$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6. 부등식  $5^{100} < x^{200} < 4^{300}$  을 만족하는 자연수  $x$ 의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

7. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값을 구하여라.

$$243^6 \div 27^x = 3^3$$

 답: \_\_\_\_\_

8.  $125^{x+2} = \left(\frac{1}{5}\right)^{2x-11}$  일 때,  $x$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9.  $\frac{9^{2x-3}}{3^{x+2}} = 81$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10.  $2y^2 - \{-y(y - 4) + 4\}$  를 간단히 한 식에서 2 차항의 계수를  $a$  라 하고, 1 차항의 계수를  $b$  라 하고, 상수항을  $c$  라 할 때,  $a + b - c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11.  $(3x-5)(2x+3) = Ax^2 + Bx + C$ 에서 상수  $A, B, C$ 의 합  $A+B+C$ 의 값은?

①  $-12$

②  $-11$

③  $-10$

④  $-9$

⑤  $-8$

12. 다음 중에서  $(2x + 3y)(2x - y)$ 를 옳게 전개한 것은?

①  $4x^2 - 3y^2$

②  $4x^2 - 2xy - 3y^2$

③  $4x^2 + 4xy - y^2$

④  $4x^2 - 8xy - 3y^2$

⑤  $4x^2 + 4xy - 3y^2$

**13.**  $(3a + 4b)(2a - b)$ 의 전개식에서  $ab$ 의 계수는?

①  $-3$

②  $2$

③  $5$

④  $6$

⑤  $8$

14. 상수  $a, b, c, d$ 에 대하여  $(2x-1)(x^2-5x+3) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  일 때,  $a+b+c+d$ 의 값은?

①  $-3$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $3$

**15.**  $(2x - y)(3x + 5y)$ 를 전개하면?

①  $5x^2 - 3xy - 5y^2$

②  $5x^2 + 10xy - 5y^2$

③  $6x^2 - 3xy - 5y^2$

④  $6x^2 + 7xy - 5y^2$

⑤  $6x^2 + 10xy - 5y^2$

**16.**  $(x + y) : (x + 2y) = 2 : 1$  일 때,  $\frac{x + 3y}{x + y}$  의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

② 0

③  $\frac{5}{2}$

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{5}{3}$

17.  $a = 2b$  일 때, 다음을 구하여라.

$$\frac{3a^2 + 2b^2}{ab} + \frac{a + b}{a - b}$$

①  $-5$

②  $0$

③  $5$

④  $4$

⑤  $10$

18.  $(2x + y) : (x - 2y) = 3 : 1$  일 때,  $\frac{2x + 4y}{x - y}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19.  $2x + y = 3$  이고  $a = 9^x$ ,  $b = 3^y$  일 때,  $ab$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**20.**  $x - y = 2$  이고  $a = 2^{3x}$ ,  $b = 2^{3y}$  일 때,  $\frac{a}{b}$  의 값은?

① 8

② 16

③ 32

④ 64

⑤ 128

21.  $x : y = 3 : 1$  일 때,  $\frac{x}{x-2y} - \frac{4y}{x+y}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_