

stress test

1. $18a^3b^3 \div 3a^2b \times 2b$ 를 간단히 하면?

- ① $3ab$ ② $6ab^2$ ③ $12ab^2$
④ $3ab^3$ ⑤ $12ab^3$

2. $3^4 = x$ 라 할 때, $3^4 + 3^6 - 3^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내어라.

3. $-(2x^2 - ax + 5) + (4x^2 - 3x + b) = cx^2 + 6x + 7$ (단, a, b, c 는 상수)를 만족하는 a, b, c 에 대하여 $2a + b - c$ 의 값을 구하여라.

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$
② $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$
③ $(x - 1)^2 = x^2 - 2x - 1$
④ $(x + 2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$
⑤ $(x - 5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

5. $a^3b^2 \times a^5b^6 = a^{\square}b^{\square}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 차례로 쓴 것은?

- ① 15, 12 ② 8, 8 ③ 9, 7
④ 5, 11 ⑤ 11, 7

6. $\frac{8x^2y - 6y^2}{2xy} + \frac{6x^2y - 12xy^2}{-3xy}$ 를 간단히 하면?

- ① $x + y$ ② $2x + y$ ③ $x + 2y$
④ $2x + 2y$ ⑤ $2x + 3y$

7. $x = 2, y = -1$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$2x - [7y - 2x - \{2x - (x - 3y)\}]$$

8. 다음 중 옳은 것은?

- ① $(-a - b)^2 = -(a + b)^2$
② $(-a + b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
③ $(-a + 2)(-a - 2) = -a^2 - 4$
④ $(2a - b)^2 = 4a^2 - b^2$
⑤ $(a + b)^2 - (a - b)^2 = 0$

9. $(2x+3)(3x-1) = Ax^2 + Bx + C$ 에서 상수 A, B, C 의 합 $A + B + C$ 의 값은?

- ① -10 ② -5 ③ 0
 ④ 5 ⑤ 10

10. $\left(\frac{x^b y^3}{x^5 y^a}\right)^8 = \frac{x^8}{y^{16}}$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

11. $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$ 를 만족하는 a 의 값을 구하여라.

12. 다음 중 옳은 것은?

- ① $4 \times (-2)^3 = 32$
 ② $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$
 ③ $(-2)^2 \times (-8) = -32$
 ④ $9 \times 3^2 = 3^3$
 ⑤ $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

13. 다음 조건을 만족할 때, 상수 A, B, C, D, E 의 값이 아닌 것은?

$$\begin{aligned} \textcircled{㉠} & 4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7 \\ \textcircled{㉡} & \frac{2x^2 - 3x + 1}{Cx^2 + Dx + E} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{6}{6} \end{aligned}$$

- ① $A = 1$ ② $B = -6$ ③ $C = 4$
 ④ $D = -5$ ⑤ $E = 3$

14. 상수 a, b 에 대하여 $3x - 5y - \{y - 2(2x + 3y)\} = ax + by$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

15. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

$$\begin{aligned} \textcircled{㉠} & s = vt + a[s] & \textcircled{㉡} & a = vt - s[a] \\ \textcircled{㉢} & v = \frac{s+a}{t}[v] & \textcircled{㉣} & t = \frac{v}{s+a}[t] \end{aligned}$$

16. $4x + 3y = 2$ 일 때, $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

17. $\frac{x+2y-2}{2} + \frac{3x-4y}{3} - \frac{2x-5y-3}{4} = Ax+By+C$
라고 할 때, $A+B+C$ 의 값은?

- ① 20 ② $\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{1}{5}$
④ -20 ⑤ 12

18. $x = -1, y = 2$ 일 때, $\frac{2x^2-3xy}{x} - \frac{xy-5y^2}{y}$ 을 $ax+by$ 의 꼴로 간단히 한 다음 이 식의 값 c 를 구하였다. a, b, c 의 값을 순서대로 썼을 때 옳은 것을 고르면?

- ① 1, -8, -9 ② 1, -8, -17
③ 2, 3, 4 ④ 1, 2, 1
⑤ 1, 2, 3

19. $(x-4y+3)^2$ 의 전개식에서 x 의 계수를 a , xy 의 계수를 b , 상수항을 c 라 하자. 이 때, 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① -11 ② -3 ③ 5
④ 7 ⑤ 11

20. $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$ 일 때, $\frac{a^2+2b^2}{3ab}$ 의 값을 구하여라.

21. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이 용할 수 있는 곱셈 공식으로 적절하지 않은 것은?

- ① $91^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
② $597^2 \rightarrow (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
③ $103^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
④ $84 \times 75 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
⑤ $50.9 \times 49.1 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

22. $2^{10} \equiv 1000$ 이라 할 때, 5^{10} 의 값은?

- ① 10^2 ② 10^4 ③ 10^5
④ 10^7 ⑤ 10^8

23. $x^A \times x^5 = x^7, (x^3)^4 \div x^B = x^7$ 일 때, $A+B$ 의 값은?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

24. 두 순서쌍 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 에 대하여 $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ 로 정의 한다. 이 때, $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

- ① $-6x^2 + 2xy - y^2$ ② $-6x^2 + xy + 3y^2$
③ $2x^2 - xy - y^2$ ④ $6x^2 + xy - y^2$
⑤ $6x^2 - xy + 3y^2$

25. $(x - y + 2)(x - y + 3) - (x + 2y - 3)^2$ 을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 나머지 모든 항의 계수의 총합을 구하면?

- ① -3 ② 6 ③ 9 ④ 15 ⑤ 21