

stress test

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

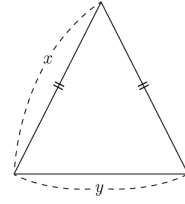
- ① $a^8 \div a^4 = a^2$
- ② $a^2 \times a^3 = a^5$
- ③ $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$
- ④ $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$
- ⑤ $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

2. 다음 중 x 에 대한 이차식인 것은?

- ① $1 - 3x + 2x^2 + 4x^3$
- ② $-x^3 + 5x + 1$
- ③ $x - 8y + 1$
- ④ $4x^2 + 3x - 1$
- ⑤ $5xy - 3$

3. 가로 길이 $3a + 2$, 세로 길이 $5b$ 인 직사각형 모양의 화단에 꽃을 심으려고 한다. $a = 1$, $b = 2$ 일 때, 넓이를 구하여라.

4. 길이가 16 인 끈으로 다음 그림과 같은 이등변삼각형을 만들었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.



5. $2^x \times 2^2 = 64$ 이고 $2^5 + 2^5 = 2^y$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

6. $2y - 2[x + 3y - 3\{-2y + 2(x + y)\}]$ 를 간단히 했을 때, x 의 계수와 y 의 계수의 합은?

- ① -7 ② -3 ③ 0 ④ 6 ⑤ 11

7. 어떤 다항식에서 $4x - 3y$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x - 7y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

- ① $-8x - 13y$ ② $2x - 10y$
- ③ $6x - 10y$ ④ $10x - 13y$
- ⑤ $10x + 4y$

8. $(2x - y)(3x + 5y)$ 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 $6x^2 + 10xy - 5y^2$

9. $(5x - 2y)^2$ 을 전개하면 $ax^2 + bxy + cy^2$ 이다. 이때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① -2 ② 2 ③ 5 ④ 9 ⑤ 13

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

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

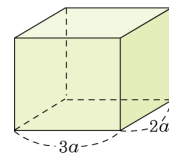
$$\begin{aligned} \text{㉠ } & 4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7 \\ \text{㉡ } & \frac{2x^2 - 3x + 1}{2} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{Cx^2 + Dx + E}{6} \end{aligned}$$

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

13. $x = -2, y = 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$$

14. 다음 그림과 같이 밑면의 가로 길이 $3a$, 세로 길이가 $2a$ 인 직육면체의 부피가 $18a^3 - 15a^2b$ 라고 한다. $a = 6, b = 4$ 일 때, 높이를 구하여라.



15. $4x + 3y = 2$ 일 때, $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

16. 곱셈 공식을 이용하여 $(x+3)(x+a)$ 를 전개한 식이 $x^2 + bx - 12$ 이다. 이때 상수 a, b 의 값을 구하여라.

17. $\left(\frac{1}{2}xy^2z\right)^2 \times \frac{4x^3y^2}{3} \div \left(-\frac{xy^2z}{3}\right) = ax^by^cz$ 에서 $a - b^2 + \frac{3}{2}c$ 의 값은?

- ① -5 ② -7 ③ -11
④ -13 ⑤ -15

18. $9^{x+2} = 3^{2x} \times 3^y$ 에서 y 의 값은?

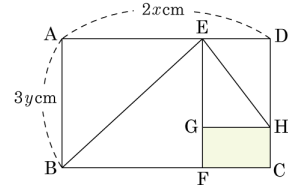
- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

19. $a^3x^2y^3 \times (-xy)^b = -8x^cy^6$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $ab - 2c$ 의 값을 구하여라.

20. $A = 2x - y, B = -x + 2y - 3$ 이고, $A - 2B + 5$ 를 x, y 에 관한 식으로 나타내었을 때, x 의 계수, y 의 계수, 상수항을 각각 a, b, c 라 하면 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

21. 다음 그림과 같이 가로 길이가 $2x\text{cm}$, 세로 길이가 $3y\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 모양의 종이를 접어 정사각형 ABFE와 정사각형 EGHG를 잘라내었을 때, 남은 종이의 넓이를 x, y 의 식으로 바르게 나타낸 것은?



- ① $4x^2 + 18xy + 18y^2$
② $4x^2 - 18xy + 18y^2$
③ $4x^2 - 18xy - 18y^2$
④ $-4x^2 - 18xy + 18y^2$
⑤ $-4x^2 + 18xy - 18y^2$

22. $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$ 일 때, $\frac{x^2 + 4y^2}{xy}$ 의 값을 구하여라.

23. 다음 식에서 P 의 값을 구하여라. (단, $a \neq b \neq c$)

$$P = \frac{a}{(a-b)(a-c)} + \frac{b}{(b-c)(b-a)} + \frac{c}{(c-a)(c-b)}$$

24. $7(x+a)^2 + (4x+b)(x-5)$ 를 간단히 하면 x 의 계수가 1이다. a, b 가 자연수일 때, 상수항은?

- ① -28 ② -10 ③ 4
④ 20 ⑤ 35

25. $(2x+ay-5)(x-2y+3)$ 을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 총합이 5이다. 이때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2