

# stress test

1.  $a = -1$ ,  $b = 5$  일 때,  $\left(\frac{b^3}{2a}\right)^3 \div (a^2b)^4 \times \left(-\frac{4a}{b^2}\right)^2$  의 값을 구하여라.

2.  $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$  을 간단히 하면?

- ①  $3x - 2y$       ②  $x - y$       ③  $x - 7y$   
④  $2x - 3y$       ⑤  $x + 5y$

3. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$       ②  $a \times (b \div c) = \frac{ab}{c}$   
③  $(a \div b) \div c = \frac{ac}{b}$       ④  $(a \div b) \times c = \frac{bc}{a}$   
⑤  $a \div (b \div c) = \frac{ab}{c}$

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.  $(x^5)^4 \div (x^3)^4 \div (x^2)^2$  을 간단히 하면?

- ①  $x^3$       ②  $x^4$       ③  $x^5$       ④  $x^6$       ⑤  $x^7$

6. 식  $(x^3)^2 \times (x^4)^3$  을 간단히 하면?

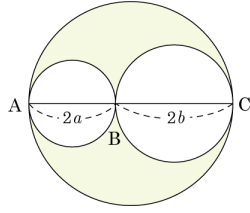
- ①  $x^{12}$       ②  $x^{14}$       ③  $x^{16}$   
④  $x^{18}$       ⑤  $x^{20}$

7.  $25^{2x+2} = 5^{x-3}$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

8.  $x = a + b$ ,  $y = 3a - 2b$  일 때,  $2x - y$  를  $a$ ,  $b$  에 관한 식으로 나타낸 것으로 알맞은 것은?

- ①  $5a - b$       ②  $-a + 4b$       ③  $4a - b$   
④  $a - 5b$       ⑤  $7a - 4b$

9. 다음 그림에서  $\overline{AC}$ 는 큰 원의 지름이고 나머지 원의 지름은 각각  $\overline{AB} = 2a$ ,  $\overline{BC} = 2b$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이  $S$ 를  $a$ ,  $b$ 에 관한 식으로 나타내면?



- ①  $S = \pi ab$                       ②  $S = 2\pi ab$   
 ③  $S = 4\pi ab$                     ④  $S = 8\pi ab$   
 ⑤  $S = 16\pi ab$
10. 다음 중  $a^{12} \div a^2 \div a^4$  과 계산 결과가 같은 것은?

- ①  $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$               ②  $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$   
 ③  $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$                       ④  $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$   
 ⑤  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

11. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(-3x \text{  } y^2\right)^3 = -27x^{12}y \text{  }$$

12.  $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

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

14.  $(ax - 2)(7x + b)$  를 전개한 식이  $cx^2 + 10x - 16$  일 때, 상수  $a, b, c$  에 대하여  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

15.  $a = -2$ ,  $b = -\frac{3}{4}$  일 때, 다음 식을 계산하여라.

$$3a(a + 2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

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

17.  $a : b = 3 : 2$ 일 때,  $\frac{3a^3b^3}{(-2a^2b)^2}$ 의 값을 구하여라.

18. 다음 식을 간단히 하면?

$$(4a^2b - 8ab + 2b) \div (-2b) + (a^2x - ax) \div \frac{1}{3}x$$

- ①  $a - 1$                       ②  $a^2 + a - 1$   
 ③  $a^2 - 1$                       ④  $a^2 - a$   
 ⑤  $2a^2 + a - 1$

19.  $2x = 3y$  일 때,  $\frac{6x^3 - 6x^2y}{2x^3 + 3x^2y}$ 의 값을 구하여라. (단,  $x \neq 0$ )

20.  $6\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y\right)$ 를 전개하면?

- ①  $\frac{3}{2}x^2 - 6xy + \frac{2}{3}y^2$       ②  $\frac{3}{2}x^2 - 3xy - \frac{2}{3}y^2$   
 ③  $\frac{3}{2}x^2 + 12xy + \frac{2}{3}y^2$       ④  $\frac{3}{2}x^2 + \frac{2}{3}y^2$   
 ⑤  $\frac{3}{2}x^2 - \frac{2}{3}y^2$

21.  $a = 2x - 3$ 일 때, 다음 등식을  $x$ 에 관한 식으로 나타내면?

$$(2a - 3)x^2 - ax + a + 3$$

- ①  $-4x^3 + 11x^2 + 5x$       ②  $-4x^3 - 11x^2 - 5x$   
 ③  $-4x^3 - 11x^2 + 5x$       ④  $4x^3 - 11x^2 - 5x$   
 ⑤  $4x^3 - 11x^2 + 5x$

22. 등식  $(-x^a y^2) \times 2xy^b \div (-2xy^3)^2 = cx^6 y^4$ 일 때,  $abc$ 의 값을 구하여라.

23.  $A = x(2x + 1)$ ,  $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$ ,  $C = (2x^4 y^2)^3 \div (2x^5 y^3)^2$ 이다.  $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$ 를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

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

- ① -3      ② 6      ③ 9      ④ 15      ⑤ 21

---

25.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{3}{4}$  일 때,  $\frac{5a - 3ab + 5b}{a + b}$  의 값을 구하여라.