

# stress test

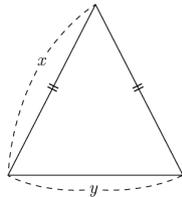
1. 다음  안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 것은?

- ①  $(x^3)^\square = x^{15}$
- ②  $\left(\frac{b^\square}{a}\right)^2 = \frac{b^{10}}{a^2}$
- ③  $(x^\square y^3)^4 = x^{20} y^{12}$
- ④  $a^{10} \div a^\square = a^2$
- ⑤  $(-2)^3 \times (-2)^\square \div (-2)^4 = 16$

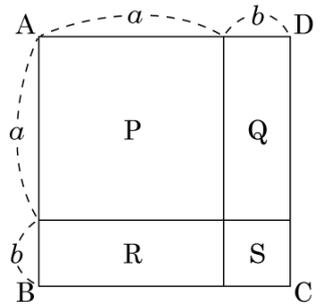
2.  $18a^3b^3 \div 3a^2b \times 2b$  를 간단히 하면?

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

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



4. 다음 그림에서 정사각형 ABCD 의 넓이는 사각형 P, Q, R, S 의 넓이의 합과 같다. 이 사실을 이용하여 나타낼 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



- ①  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ②  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- ④  $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$
- ⑤  $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

5.  $\left(-\frac{2}{3}a^x b^3\right)^3 \div \frac{2}{9}a^2 b^4 = -\frac{4}{3}a^4 b^y$  일 때, 상수  $x, y$  에 대하여  $x - y$  의 값을 구하여라.

6.  $4^{2a+1} = 4^{2a} \times 2^b = 64$  라 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

7.  $\frac{(x^2 y)^3}{(xy^2)^m} = \frac{x^n}{y^5}$  일 때,  $m - n$  의 값은?

- ① -2      ② 2      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

8.  $\frac{4a^2 + 6ab}{a} - \frac{3b^2 - 4ab}{b}$  를 간단히 하면?

- ①  $3b$             ②  $8a + 3b$             ③  $8a + 9b$   
 ④  $9b$             ⑤  $8b - 9b$

9.  $x(x-1)(x+2)(x-3) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx$  에서 상수  $a, b, c$  의 합  $a+b+c$  의 값은?

- ①  $-3$     ②  $-1$     ③  $2$     ④  $3$     ⑤  $6$

10. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$   
 ②  $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$   
 ③  $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$   
 ④  $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$   
 ⑤  $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

12. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

- ㉠  $a^{2+2+2}$             ㉡  $a^2 \times a^3$   
 ㉢  $(a^2)^2 \times a^2$             ㉣  $a^2 \times a^3 \times a$   
 ㉤  $(a^2)^3$

13.  $\frac{3}{4}xy \left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$  을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을  $a$  라 하자. 이때,  $|8a|$  의 값은?

- ①  $\frac{15}{8}$     ②  $\frac{11}{8}$     ③  $11$     ④  $15$     ⑤  $\frac{1}{8}$

14. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $-(a-5b) = a+5b$   
 ②  $-x(-3x+y) = 3x^2-xy$   
 ③  $2x(3x-6) = 6x^2-6x$   
 ④  $3x(2x-3y) - 2y(x+y) = 6x^2 - 11xy - 2y^2$   
 ⑤  $-x(x-y+2) + 3y(2x+y+4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

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

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

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

17.  $3x(x - y) + (4x^3y - 8x^2y^2) \div (-2xy)$  를 간단히 했을 때,  $x^2$  항의 계수를 구하여라.

18.  $a = \frac{1}{7}, b = -\frac{1}{5}$  일 때,  $3(a+b) - (4ab^2 - 6a^2b) \div (-2ab)$  의 값을 구하여라.

19.  $a = -2, b = -\frac{2}{5}$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.  
 $4a(a - 2b) - a(2a - 3b)$

20. 다음 비례식을  $y$  에 관하여 풀어라.

$$(3x - 5y) : 7 = (x - y) : 2$$

21.  $(2x + a)(bx - 3) = 8x^2 + cx - 9$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값은?

- ① 11    ② 12    ③ 13    ④ 14    ⑤ 15

22. 두 식  $a, b$  에 대하여  $\#, *$  을  $a\#b = a + b - ab$ ,  $a*b = a(a + b)$  로 정의하자.  $a = -x, b = x - 4y$  일 때,  $(a\#b) + (a*b)$  를  $x, y$  에 관한 식으로 나타내면?

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

23.  $(a+b+c-d)(-a+b+c+d) + (a+b-c+d)(a-b+c+d)$  를 전개하면?

- ①  $2ad + 2bc$     ②  $3ad + 3bc$     ③  $4ad + 4bc$   
 ④  $3ad - 3bc$     ⑤  $4ad - 4bc$

24.  $A = (24a^4b^5 - 12a^5b^4) \div (-2a^2b)^2, B = (8a^3b^4 - 4a^2b^2) \div (-ab)^2$  일 때,  $A - (B + 3C) = ab^2 + 1$  을 만족하는 식  $C$  를 구하면?

- ①  $C = b^3 - 2ab^2 - 1$   
 ②  $C = b^3 - 4ab^2 - 2$   
 ③  $C = 2b^3 - ab^2 - 1$   
 ④  $C = 2b^3 - 4ab^2 + 1$   
 ⑤  $C = b^3 - ab^2 - 4$

---

25.  $2(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1) = 3^a + b$ 일 때, 상수  $a, b$ 의 합  $a+b$ 의 값은?

① 15

② 16

③ -15

④ -16

⑤ 9