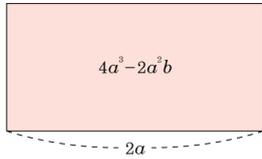


# stress test

1. 다음 등식이 성립할 때,  $x + y + z$  의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{a^3 b^y c^2}{2a^x}\right)^3 = za^6 b^{12} c^6$$

2. 밑면의 가로 길이가  $2a$  인 직사각형의 넓이가  $4a^3 - 2a^2b$  일 때, 세로의 길이는?

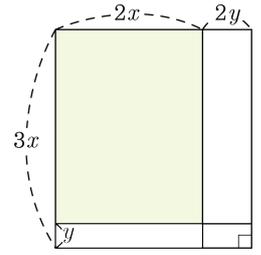


- ①  $a^2 - a$       ②  $2a^2 + a$       ③  $2a^2 - b$   
 ④  $2a^2 - ab$       ⑤  $2a^2 + ab$

3.  $\frac{6x - 3y}{2} - \frac{x + 4y}{3} - \frac{4x - 5y}{6}$  를 간단히 하면?

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

4. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를  $x, y$  에 대한 식으로 바르게 나타낸 것은?



- ①  $(2x + 2y)(3x + y) = 6x^2 + 8xy + 2y^2$   
 ②  $(2x - 2y)(3x + y) = 6x^2 - 4xy - 2y^2$   
 ③  $(2x + 2y)(3x - y) = 6x^2 + 4xy - 2y^2$   
 ④  $(3x + 2y)(2x - y) = 6x^2 + xy - 2y^2$   
 ⑤  $(3x - 2y)(2x + y) = 6x^2 - xy - 2y^2$

5.  $a^3 b^2 \times a^5 b^6 = a^{\square} b^{\square}$  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.  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 2^a \times 3^b \times 5^c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

7. 다음 중 옳은 것은? (단,  $x \neq 0$ )

- ①  $x^5 \div x^5 = 0$
- ②  $x^2 \times x^3 \times x^4 = x^8$
- ③  $(x^3y^2)^4 = x^{12}y^6$
- ④  $\left(\frac{y^2}{x^4}\right)^3 = \frac{y^6}{x^{12}}$
- ⑤  $(x^4)^2 \times (x^3)^2 = x^{15}$

8.  $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$  을 계산하면?

- ①  $\frac{16}{x^3y^2}$       ②  $\frac{8}{x^3y^2}$       ③  $2xy^2$
- ④  $xy^2$       ⑤  $x^2y^2$

9.  $x(y + 3x) - y(2x + 1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와  $xy$  의 계수의 합은?

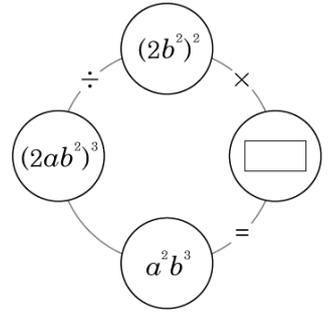
- ① 1      ② -1      ③ 2      ④ -2      ⑤ 4

10. 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  $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

11.  $2^{12} \times 5^{13}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.

12. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.



13. 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  $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

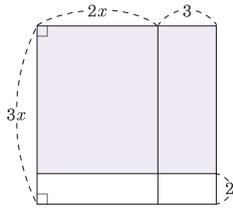
14. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

- 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.  $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$ 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  $\frac{1}{8}$

16. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $6x^2 + 5x - 6$     ②  $4x^2 + 12x + 9$   
 ③  $9x^2 - 12x + 4$     ④  $6x^2 - 5x + 6$   
 ⑤  $4x^2 - 5x + 6$

17. 다음 두 식을 모두 만족하는 상수  $x, y$ 의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{a}{b^4}\right)^2 = \frac{a^2}{b^x}, \quad \left(\frac{b}{a^x}\right)^2 = \frac{b^2}{a^y}$$

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  $2a^2 + a - 1$

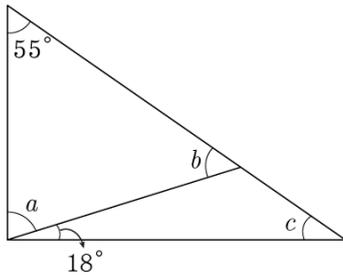
19. 어떤 식에  $2x^2 - x + 1$ 을 더하여야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $-x^2 + 2x$ 가 되었다. 옳게 계산한 결과는?

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

20. 어떤 다항식을  $2x$ 로 나눈 값이  $-4x + 3y + \frac{1}{2}$ 일 때, 처음의 다항식은?

- ①  $-2x + \frac{3}{2}y$     ②  $-8x^2 + 6xy + x$   
 ③  $-\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y$     ④  $-2x + 6xy + 1$   
 ⑤  $8x + 6y - 1$

21. 다음 삼각형에서  $c$ 를  $a$ 에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ①  $c = 3a + 90^\circ$
- ②  $c = -a + 107^\circ$
- ③  $c = -2a - 124^\circ$
- ④  $c = 8a - 28^\circ$
- ⑤  $c = a - 85^\circ$

22.  $n$ 이 짝수일 때,  $(-4)^3 \div (-2)^m = -2^{n-6}$ 이다. 이 때,  $m + n$ 의 값을 구하여라.

23. 상수  $a, b, c$ 에 대하여  $(3x+a)(bx+5) = 6x^2+cx-10$ 일 때,  $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

24.  $xyz \neq 0, xy = a, yz = b, zx = c$ 일 때,  $x^2 + y^2 + z^2$ 의 값을  $a, b, c$ 에 관하여 바르게 나타낸 것은?

- ①  $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{b}$
- ②  $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{c} + \frac{ab}{a}$
- ③  $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{a}$
- ④  $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{c}$
- ⑤  $\frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{c}$

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