

stress test

1. 다음 중 $(ab^2)^2 \div (-2b)^2$ 을 바르게 계산한 것을 골라라.

- ㉠ $\frac{(ab^2)^2 \div (-2b)^2}{a^2b^{4-2}} = \frac{a^2b^4 \div 4b^2}{a^2b^2} = \frac{1}{4}$
- ㉡ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = ab^4 \times \frac{1}{(-2b)^2} = ab^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{ab^6}{4}$
- ㉢ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div (-2b^2) = -2a^2b^{4-2} = -2a^2b^2$
- ㉣ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{a^2}{4b^2}$

2. $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

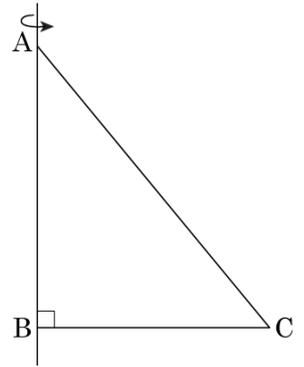
- ① $4x^2 + xy$ ② $4x^2 - xy$
 ③ $-4x^2 - xy$ ④ $-4x^2 + xy$
 ⑤ $-4x^2 + 2xy$

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

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

4. $a = \frac{1}{2}$, $b = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.
 $a - [3a - \{a - 2b - (7a - 4b)\}]$

5. 다음 그림에서 \overline{AB} 의 길이가 $\frac{3}{4}ab^2$, \overline{BC} 의 길이가 $\frac{3}{2}a^2b$ 인 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AB} 를 축으로 하여 회전시킨 회전체의 부피는?



- ① $\frac{9}{16}a^5b^4\pi$
 ② $\frac{9}{16}a^4b^4\pi$
 ③ $\frac{16}{9}a^4b^5\pi$
 ④ $\frac{16}{9}a^5b^4\pi$
 ⑤ $\frac{9}{16}a^4b^5\pi$

6. $A = 3^2$ 일 때, 9^8 을 A 를 사용하여 나타내면?

- ① A^5 ② A^6 ③ A^7 ④ A^8 ⑤ A^9

7. 다음 안에 알맞은 말을 써넣어라.

단항식과 다항식의 곱을 풀어서 하나의 다항식으로 나타내는 것을 라고 하고, 전개해서 얻은 다항식을 이라 한다.

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

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 4

9. $x = -3, y = -2$ 일 때, $\frac{x^2y + 3xy^2}{xy} + \frac{2x^2y - 4y^2}{y}$ 의 값은?

- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

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 $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

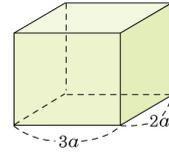
11. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

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

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

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



15. 곱셈 공식을 이용하여 $(x-7)(5x+a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

16. $(2x+ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a-b+c$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

17. 다음 식을 간단히 하면?
 $\left(-\frac{2}{3}a^2b + \frac{3}{4}ab - \frac{1}{2}ab^2\right) \div \left(-\frac{3}{2}ab\right)$

- ① $\frac{1}{9}a - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}b$ ② $\frac{2}{9}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}b$
 ③ $\frac{4}{9}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}b$ ④ $\frac{1}{3}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{9}b$
 ⑤ $\frac{1}{9}a - \frac{1}{3} + \frac{1}{2}b$

18. $(-\frac{1}{4}x - \frac{2}{5})^2$ 을 전개하면?

- ① $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{5}x - \frac{4}{25}$
- ② $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{10}x - \frac{4}{25}$
- ③ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{5}$
- ④ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{25}$
- ⑤ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{4}{25}$

19. $A = 2x - y$, $B = -x + 2y - 3$ 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?

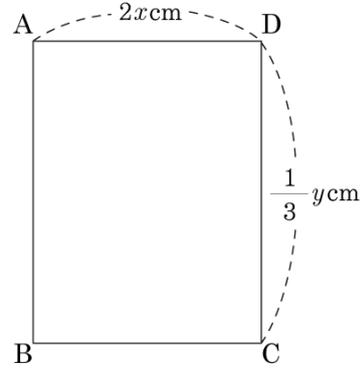
- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

20. $(4x + 9)(x - 2)$ 를 전개하면 $4x^2 - (2a - 5)x + 3b$ 이다. 이 때, 상수 a , b 의 곱 ab 의 값을 구하면?

- ① -36 ② -12 ③ -9
- ④ 2 ⑤ 18

21. $x : y = 3 : 1$ 일 때, $\frac{x}{x - 2y} - \frac{4y}{x + y}$ 의 값을 구하여라.

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} = 2x$ cm, $\overline{CD} = \frac{1}{3}y$ cm인 직사각형 ABCD가 있다. \overline{AD} 를 축으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피는 \overline{CD} 를 축으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피의 몇 배인가?



- ① $\frac{y}{5x}$ 배 ② $\frac{y}{6x}$ 배 ③ $\frac{y}{7x}$ 배
- ④ $\frac{y}{8x}$ 배 ⑤ $\frac{y}{9x}$ 배

23. $-4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \square)\} = -a - 11b$ 일 때, \square 안에 알맞은 식은?

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

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. $a^2 = 12$, $b^2 = 18$ 일 때, $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)\left(\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b\right)$ 의 값은?

- ① -9 ② -8 ③ -6 ④ -5 ⑤ -3