stress test

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

㉠ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div 4b^2 = \dfrac{a^2b^{4-2}}{4} = \dfrac{a^2b^2}{4}$

㉡ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = ab^4 \times \dfrac{1}{(-2b)^2} = ab^4 \times \dfrac{1}{4b^2} = \dfrac{ab^6}{4}$

㉢ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div (-2b^2) = -2a^2b^{4-2} = -2a^2b^2$

㉣ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \times \dfrac{1}{4b^2} = \dfrac{a^2}{4b^2}$

2. $a^3 \times b^x \times a^y \times b^4 = a^9b^{10}$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.

3. $x^2 - \{4x^2 + x - (2x - 2)\}$ 를 간단히 하면?

① $-3x^2 + x + 2$ ② $3x^2 - x - 2$

③ $-3x^2 + x - 2$ ④ $-x^2 + 3x - 2$

⑤ $3x^2 - x + 10$

4. 다음 중에서 이차식을 모두 찾아라.

㉠ $2x + x^2 - 3$

㉡ $\dfrac{3}{x}^2 + \dfrac{1}{x} + 4$

㉢ $\dfrac{1}{2}x^2 + 3x + \dfrac{1}{4}$

㉣ $5\left(x^2 + 1\right)$

㉤ $2\left(a^2 + 3a\right) - \left(2a^2 - a\right)$

5. $(x^3)^a = x^{16} \div x$ 일 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 식 $(3x - 2y - 1) - (x - 3y - 4)$ 을 간단히 하면?

① $2x - 3y - 5$ ② $2x - 2y - 5$

③ $2x - 2y + 4$ ④ $2x + y + 3$

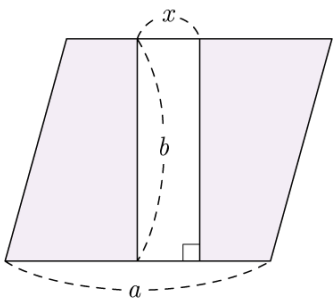
⑤ $2x + 2y + 3$

7. $(-x^2y - xy^2) \div (-xy)$ 를 간단히 한 것은?

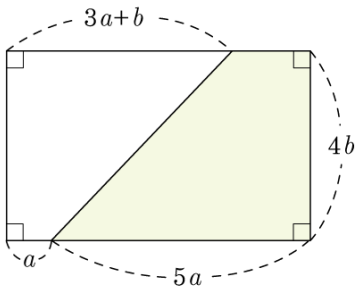
① $x + y$ ② $x - y$ ③ $-x + y$

④ $-x - y$ ⑤ x

8. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 색칠한 부분의 넓이를 S라 할 때, x를 a, b, S의 식으로 나타내어라.



9. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이 S를 a, b에 관한 식으로 나타낸 것은?



① $S = 16ab - b^2$ ② $S = 16ab - 2b^2$

③ $S = 16ab - 3b^2$ ④ $S = 16ab - 4b^2$

⑤ $S = 16ab - 5b^2$

10. 다음 중 옳은 것은?

① $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$

② $3^2 \times 3^3 = 3^6$

③ $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$

④ $4^3 \times 4^2 = 4^5$

⑤ $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

11. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

㉠ $4x^2 - 5x$

㉡ $x(4x-4) + 2 - 4x^2$

㉢ $\dfrac{1}{x^2} - x$

㉣ $(2 - 4x + 3x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$

㉤ $\left(\dfrac{1}{2}x^2 + 4x - 1\right) - \left(-1 - 4x - \dfrac{1}{3}x^2\right)$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개

④ 4 개 ⑤ 5 개

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

13. 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 $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

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

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

17. $(5x^a)^b=125x^9$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

18. 어떤 다항식 A 에서 $-x-2y+4$ 를 더하였더니 $4x+y-3$ 이 되었다. 다항식 A 는?

① $-x+2y-7$ ② $-x+3y-3$

③ $5x-2y+4$ ④ $5x+3y-7$

⑤ $5x+3y+7$

19. 어떤 다항식에서 $2x-3y+5$를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $4x+2y-3$이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-4x-2y-8$ ② $-2x-5y+8$

③ $2x-5y-8$ ④ $6x-y+2$

⑤ $8x-4y+7$

20. $x^2-\left\{5x-(x+3x^2-\square)\right\}=2x^2-x-5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하면?

① $-x^2-3x-5$ ② $-2x^2+3x-5$

③ $3x^2-3x+5$ ④ $2x^2-5x+5$

⑤ $2x^2-3x+5$

21. $\left(\frac{1}{2}x+5\right)^2+a=\frac{1}{4}x^2+bx+21$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 10 ② 5 ③ 1 ④ 0 ⑤ -2

22. 밑면의 반지름의 길이가 a cm, 높이가 b cm인 원뿔 V_1 과 밑면의 반지름의 길이가 b cm, 높이가 a cm인 원뿔 V_2가 있다. V_1의 부피는 V_2의 부피의 몇 배인가?

① a 배 ② b 배 ③ ab 배

④ $\frac{a^2}{b}$ 배 ⑤ $\frac{a}{b}$ 배

23. $\frac{27}{8} \times \square \div \left\{ \left(-\frac{xy}{2} \right)^3 \times (-3xy^2)^2 \right\} = -\frac{3}{x^2y^4}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 식을 고르면?

① xy ② x^2y^2 ③ x^3y^3

④ x^4y^4 ⑤ x^5y^5

24. $\frac{1234}{4321^2 - 4320 \times 4322}$ 의 값을 구하여라.

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

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

④ $3ad - 3bc$ ⑤ $4ad - 4bc$