stress test

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

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

① $2x+2y$ ② $2x-2y$ ③ $x+y$

④ $x+2y$ ⑤ $2x+y$

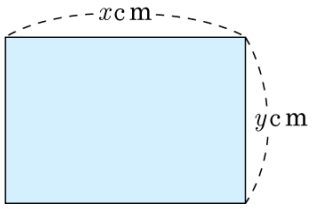
3. 상수 a, b 에 대하여 $3x - \{2x - (x-y)\} = ax + by$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

① $a=-1,\ b=1$ ② $a=-1,\ b=2$

③ $a=0,\ b=1$ ④ $a=1,\ b=-1$

⑤ $a=2,\ b=-1$

4. 길이가 10 cm 인 끈으로 가로의 길이가 x cm , 세로의 길이가 y cm 인 직사각형을 만들었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내고, $x=3$ 일 때, 세로의 길이를 구하여라.



5. $\dfrac{5}{2}x^2 - 4x + x^2 - \dfrac{3}{2}x = ax^2 + bx$ 에서 $a+b$ 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

6. $(\quad) - (5x-2y) = 2x+y$ 에서 $(\quad)$ 안에 알맞은 식은?

① $-3x-y$ ② $-3x+y$ ③ $-3x-2y$

④ $7x-y$ ⑤ $7x+2y$

7. $(4x^2-2y+1) - (\quad) = -x^2+3y-4$ 에서 $(\ )$ 안에 알맞은 식은?

① $-5x^2+5y-5$ ② $-5x^2+y-3$

③ $5x^2+y-3$ ④ $5x^2+y+5$

⑤ $5x^2-5y+5$

8. $\dfrac{3}{2}x(2x-4y) - 5x(x-y)$ 를 간단히 하면?

① $-2x^2-xy$ ② $-2x^2-11xy$

③ $8x^2+11xy$ ④ $8x^2-xy$

⑤ x^2+xy

9. $(x+1+2y)(x+1-2y)$를 전개한 것은?

① $x^2-2y-4y^2+1$

② $x^2-4xy+1$

③ $x^2-2xy-4y^2+1$

④ $x^2+2x-4y^2+1$

⑤ $x^2-2x+4y^2+1$

10. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

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

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

12. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

㉠ $4x^2-5x$

㉡ $x(4x-4)+2-4x^2$

㉢ $\frac{1}{x^2}-x$

㉣ $(2-4x+3x^2)-2(x^2-4x+1)$

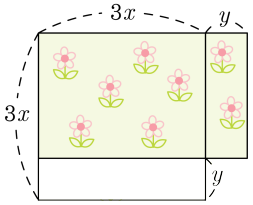
㉤ $\left(\frac{1}{2}x^2+4x-1\right)-\left(-1-4x-\frac{1}{3}x^2\right)$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개

④ 4 개 ⑤ 5 개

13. $4x+3y=2$ 일 때, $5\,(x-3y)-2\,(4x-3y)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

14. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $3x\,\mathrm{m}$ 인 정사각형의 꽃밭을 가로의 길이는 $y\,\mathrm{m}(3x > y)$ 늘이고, 세로의 길이는 $y\,\mathrm{m}$ 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



① $9x^2+6xy+y^2(\mathrm{m}^2)$

② $9x^2-6xy+y^2(\mathrm{m}^2)$

③ $6x^2-y^2(\mathrm{m}^2)$

④ $9x^2-y^2(\mathrm{m}^2)$

⑤ $9x^2+y^2(\mathrm{m}^2)$

15. 한 변의 길이가 xm 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 $2\,\mathrm{m}$ 만큼 늘리고, 세로는 $3\,\mathrm{m}$ 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

① $(x^2-9)\,\mathrm{m}^2$ ② $(x^2-x-6)\,\mathrm{m}^2$

③ $(x^2+x-6)\,\mathrm{m}^2$ ④ $(x^2-4x+4)\,\mathrm{m}^2$

⑤ $(x^2+6x+9)\,\mathrm{m}^2$

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

17. $a^6 \div a^3 \div \square = 1$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 것은?

① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

18. $x(3x-2)-4x\times\square = 7x^2-14x$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 식은?

① $x+2$ ② $-x+3$ ③ $2x-3$

④ $x+3$ ⑤ $-2x-3$

19. $(2x-1)\left(x+\frac{1}{2}\right)\left(x^2+\frac{1}{4}\right)\left(x^4+\frac{1}{16}\right) = 2x^a+b$ 에서 두 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{4}$ ③ $-\frac{1}{8}$

④ $-\frac{1}{16}$ ⑤ $-\frac{1}{32}$

20. $-\frac{3}{2}(-2x+1)^2+\frac{1}{3}(6x+5)(2x-3)$ 의 전개식에서 x 의 계수는?

① 4 ② $-\frac{11}{3}$ ③ $\frac{10}{3}$

④ -3 ⑤ $\frac{8}{3}$

21. 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 $2a$, $3a$ 인 직육면체의 부피가 $12a^3-24a^2b$ 라고 할 때, 높이는?

① $a-2b$ ② $a-4b$ ③ $2a-2b$

④ $2a-4b$ ⑤ $2a-24b$

22. $a : b = 2 : 3$ 이고, $\left(b - \frac{1}{a}\right) \div \left(\frac{1}{b} - a\right) = \square$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

① $\frac{3}{2}$ ② $-\frac{1}{2}$ ③ -3
④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{2}$

23. $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$ 을 계산하면?

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

24. $A = x(2x+1)$, $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$, $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$ 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

25. $x : y = 2 : 3$ 일 때, $\frac{3x^7y^8}{(-2x^2y^3)^3}$ 의 값을 구하여라.