stress test

1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3^5 \div 9^2 = 1$

② $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$

③ $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$

④ $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

⑤ $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

2. $8^{2x+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{3-2x}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

3. $48x^5y^3 \div \square = (-2x^2y)^2$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식은?

① $-6xy$ ② $6xy$ ③ $12xy$

④ $-\frac{1}{6xy}$ ⑤ $\frac{1}{6xy}$

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

① $2x+2y$ ② $2x-2y$ ③ $x+y$

④ $x+2y$ ⑤ $2x+y$

5. 다음 중 계산이 옳은 것은?

① $(-2x^7)^2 \div (-x^3)^2 \times 3x = 6x^{10}$

② $2ab + (3a^3b)^2 \div a^5b = 11ab$

③ $(2x^2+5x-7) + (-3x^2+6x+6)$
$= -x^2 + 11x + 2$

④ $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$

⑤ $-3x(2x-y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

6. 어떤 다항식에서 $2x+5y$를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $6x+2y$가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-8x+4y$ ② $-4x+6y$ ③ $-2x+6y$

④ $2x-8y$ ⑤ $8x+2y$

7. $\left(x-\frac{1}{3}\right)\left(x+\frac{1}{7}\right) = x^2+ax+b$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① $-\frac{5}{21}$ ② $-\frac{4}{21}$ ③ $-\frac{1}{21}$

④ $\frac{1}{7}$ ⑤ $\frac{4}{21}$

8. 상수 a, b, c, d에 대하여 $(2x-1)(x^2-5x+3) = ax^3+bx^2+cx+d$ 일 때, $a+b+c+d$의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

9. $A = 3x + 2y$, $B = -5x + 3y$일 때, $3A - \{3B + 2(A - B)\}$를 x, y에 관한 식으로 나타내면 $ax + by$이다. 이때, $a - b$의 값은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

10. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

11. $\left(\dfrac{x^b y^3}{x^5 y^a}\right)^8 = \dfrac{x^8}{y^{16}}$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

12. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \dfrac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

13. 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

14. 다음 조건을 만족할 때, 상수 A, B, C, D, E 의 값이 아닌 것은?

㉠ $4(x^2-3x)-(3x^2-6x+7) = Ax^2+Bx-7$

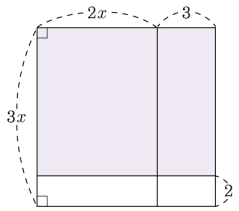
㉡ $\dfrac{2x^2 - 3x + 1}{2} - \dfrac{x^2 - 2x + 3}{3} = \dfrac{Cx^2 + Dx + E}{6}$

① $A = 1$ ② $B = -6$ ③ $C = 4$

④ $D = -5$ ⑤ $E = 3$

15. $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

16. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?

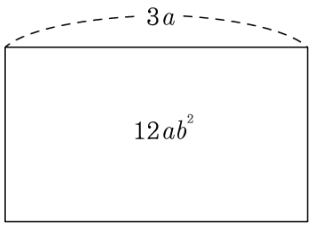


① $6x^2+5x-6$ ② $4x^2+12x+9$

③ $9x^2-12x+4$ ④ $6x^2-5x+6$

⑤ $4x^2-5x+6$

17. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 $3a$, 넓이가 $12ab^2$ 인 직사각형이 있다. 이 직사각형의 세로의 길이는?



① $4a$ ② $4a^2$ ③ $4b$

④ $4b^2$ ⑤ $4ab^2$

18. $a^6 \div a^3 \div \square = 1$ 에서 $\boxed{}$ 안에 알맞은 것은?

① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

19. $(3x-4y-3)+(x-2y-3)$을 간단히 하면?

① $2x-3y+6$ ② $2x-2y+4$

③ $4x-4y-6$ ④ $4x-6y-6$

⑤ $4x-6y+6$

20. $\dfrac{6x^2-9x}{2}-\dfrac{x^2-8x+5}{3}=ax^2+bx+c$ 에서 $a+c$ 의 값을 구하면?

① 1 ② $\dfrac{3}{2}$ ③ 4 ④ $\dfrac{9}{2}$ ⑤ 5

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

① $-\dfrac{1}{16}x^2-\dfrac{1}{5}x-\dfrac{4}{25}$

② $-\dfrac{1}{16}x^2-\dfrac{1}{10}x-\dfrac{4}{25}$

③ $\dfrac{1}{16}x^2+\dfrac{1}{5}x+\dfrac{4}{5}$

④ $\dfrac{1}{16}x^2+\dfrac{1}{5}x+\dfrac{4}{25}$

⑤ $\dfrac{1}{16}x^2+\dfrac{2}{5}x+\dfrac{4}{25}$

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

23. $x+y+z=0$ 일 때, $x\left(\dfrac{1}{y}+\dfrac{1}{z}\right)+y\left(\dfrac{1}{z}+\dfrac{1}{x}\right)+z\left(\dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{y}\right)$ 의 값을 구하면? (단, $x\neq 0$, $y\neq 0$, $z\neq 0$)

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 3

24. 두 식 $x,\ y$ 에 대하여 $*$, $\triangle$ 를 $x*y=(8xy^2+4xy^2)\div 2xy$, $x\triangle y=(12x^2y-8x^2y)\div 4xy$ 로 정의할 때, $\dfrac{(x*y)-(x\triangle y)}{(x*y)+(x\triangle y)}$ 의 값은?

① $\dfrac{6y+x}{6y+x}$ ② $\dfrac{6y-x}{6y-x}$ ③ $\dfrac{6y-x}{6y+x}$
④ $\dfrac{6y+x}{6y-x}$ ⑤ $\dfrac{3y-x}{3y+x}$

25. $\left(\dfrac{3}{2}x+4\right)^2+4a=bx^2+cx+19$ 일 때, 상수 $a,\ b,\ c$ 에서 $(a+b)c$ 의 값은?

① -19 ② $\dfrac{1}{4}$ ③ $\dfrac{1}{16}$
④ 18 ⑤ 36