stress test

1. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $(-a^2)^2 \times (2b)^3 = -4a^4b^3$

② $(-3y)^2 \times (-xy)^3 = -3x^3y^5$

③ $(-xy)^2 \times 2xy = 2x^2y^2$

④ $\left(-\frac{1}{a}\right)^2 \times \left(\frac{2a}{b}\right)^3 = \frac{4}{b^3}$

⑤ $a^2 \times (-2b)^2 \times a^3 = 4a^5b^2$

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

① $2x+2y$ ② $2x-2y$ ③ $x+y$

④ $x+2y$ ⑤ $2x+y$

3. $(8x-2y)\left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

① $4x^2+xy$ ② $4x^2-xy$

③ $-4x^2-xy$ ④ $-4x^2+xy$

⑤ $-4x^2+2xy$

4. $(x+a)^2 = x^2+bx+9$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라. (단, $a>0$)

5. $a=-\frac{1}{2}, b=9$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$\left(-\frac{ab^2}{3}\right)^3 \div \frac{b^3}{2a^2} \times \left(\frac{3}{a^2b}\right)^2$

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

① $2x+15y$ ② $\frac{1}{6}x+\frac{5}{4}y$ ③ $\frac{7}{6}x-\frac{2}{3}y$

④ $x+4y$ ⑤ $\frac{5}{4}x-\frac{1}{6}y$

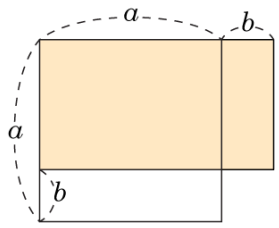
7. $-3x^2+2x$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 x^2+3x 가 되었다. 어떤 식을 구하여라.

8. 어떤 식 A 의 2 배에서 $-2a+b$ 의 3 배를 빼면 $2a+5b$ 가 된다. 이 때, 어떤 식 A 를 구하면?

① $2a-4b$ ② $-2a+4b$ ③ $4a-2b$

④ $-4a+2b$ ⑤ $4a+2b$

9. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



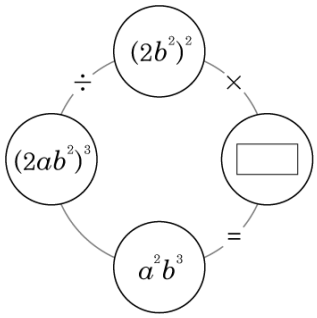
① a^2 ② $a^2+2ab+b^2$

③ a^2-ab ④ a^2-b^2

⑤ $a^2-2ab+b^2$

10. $2^{12}\times 5^{13}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

11. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.



12. 지수법칙을 이용하여 $2^7\times 5^5$ 은 몇 자리 수인지 구하여라.

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

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

16. $a=-2$, $b=-\frac{3}{4}$ 일 때, 다음 식을 계산하여라.

$3a(a+2b)-(10a^2b+8ab^2)\div(-2ab)$

17. $a:b=3:2$일 때, $\dfrac{3a^3b^3}{(-2a^2b)^2}$의 값을 구하여라.

18. $-16x^2y^3\times\square\div 8xy^2=-4x^3y^2$ 에서 $\square$안에 알맞은 식은?

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

19. $(-2x^3y)^a\div 4x^by\times 2x^5y^2=cx^2y^3$ 일 때, $|a+c-b|$의 값을 구하여라.

20. $3x(x-y)+(4x^3y-8x^2y^2)\div(-2xy)$ 를 간단히 했을 때, x^2 항의 계수를 구하여라.

21. $(2x-1)\left(x+\dfrac{1}{2}\right)\left(x^2+\dfrac{1}{4}\right)\left(x^4+\dfrac{1}{16}\right)=2x^a+b$ 에서 두 상수 $a,\ b$ 의 곱 ab 의 값은?

① $-\dfrac{1}{2}$ ② $-\dfrac{1}{4}$ ③ $-\dfrac{1}{8}$
④ $-\dfrac{1}{16}$ ⑤ $-\dfrac{1}{32}$

22. $64^{4x+1}=\left(\dfrac{1}{4}\right)^{2-13x}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

23. 다음 계산 중 옳은 것은?

① $a^3\times a^2=a^6$ ② $(-a^4)^2=a^8$
③ $a^8\div a^2=a^4$ ④ $(3xy^2)^2=6x^2y^4$
⑤ $\left(-\dfrac{b}{a^2}\right)^2=\dfrac{b^2}{a^2}$

24. $x+y+z=0$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

25. 4개의 수 $a,\ b,\ c,\ d$에 대하여 기호 $|\ |$를 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}=ad-bc$로 정의 한다.
이때, $\begin{vmatrix} x+2y-3 & -\dfrac{3}{2} \\ y-x+1 & \dfrac{1}{2} \end{vmatrix}$은?

① $x-\dfrac{5}{2}y-3$ ② $x-\dfrac{3}{2}y-2$
③ $x+\dfrac{3}{2}y-1$ ④ $-x+\dfrac{5}{2}y$
⑤ $-x+\dfrac{7}{2}y$