stress test

1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a^8 \div a^4 = a^2$

② $a^2 \times a^3 = a^5$

③ $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$

④ $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \dfrac{1}{a^4}$

⑤ $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

2. $(5x-2y)(-3y)$를 간단히 하면?

① $-15xy-6y^2$ ② $-15xy-5y^2$

③ $-15xy+6y^2$ ④ $15xy+5y^2$

⑤ $15xy+6y^2$

3. 다음 식을 간단히 하여라.
$-[x+3y-\{2x-(x+5y)\}+2y]$

4. $x=2$, $y=-3$ 일 때, $2x+5y-(3y-3x)$ 를 계산하면?

① -8 ② -4 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

5. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\left(\dfrac{2yz}{x}\right)^2 = \dfrac{4y^2z^2}{x^2}$ ② $\left(-\dfrac{x^2}{3}\right)^3 = -\dfrac{x^6}{27}$

③ $\left(-\dfrac{x}{2y^2}\right)^2 = -\dfrac{x^2}{4y^4}$ ④ $\left(\dfrac{2}{x}\right)^4 = \dfrac{16}{x^4}$

⑤ $\left(\dfrac{xy}{2}\right)^3 = \dfrac{x^3y^3}{8}$

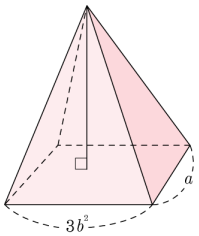
6. 식 $(3x-2y-1)-(x-3y-4)$ 을 간단히 하면?

① $2x-3y-5$ ② $2x-2y-5$

③ $2x-2y+4$ ④ $2x+y+3$

⑤ $2x+2y+3$

7. 다음 그림과 같이 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 $3b^2$, a 이고, 부피가 $27a^2b^2+b^2a$ 일 때, 이 사각뿔의 높이는?



① $27a+1$ ② $27b+1$ ③ $9a+1$

④ $9b+1$ ⑤ $27ab+1$

8. $(2x+1)^2$ 을 바르게 전개한 것은?

① $4x^2+4x+1$ ② $4x^2-4x+1$

③ $2x^2+4x+1$ ④ $2x^2-4x+1$

⑤ $4x^2+2x+1$

9. $A = 3x + 2y$, $B = -5x + 3y$ 일 때, $3A - \{3B + 2(A - B)\}$ 를 x, y 에 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. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

12. $x = -2$, $y = 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$

13. $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

14. $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

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

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

17. $(x^a)^4 = x^{16} \div x^a \div x$ 일 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. $(5x - y + 6) - (\quad) = -2x + y - 2$ 에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

① $-7x - 2y - 8$ ② $-7x - 2y + 8$

③ $7x + 4$ ④ $7x - 2y + 8$

⑤ $7x + 8$

19. 어떤 식에 $-x^2+2x+5$를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $3x^2+3x+2$가 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하면?

① $2x^2+5x+7$ ② $4x^2+x-3$

③ $4x^2-x+3$ ④ $5x^2+x+2$

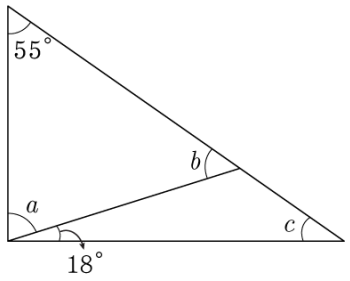
⑤ $5x^2-x-8$

20. $-x+2y+2=3y-1$ 일 때, $2x-y+3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $3x$ ② $-3x+1$ ③ $3x+1$

④ $3x+4$ ⑤ $-3x+2$

21. 다음 삼각형에서 c를 a에 관한 식으로 나타낸 것은?



① $c=3a+90°$ ② $c=-a+107°$

③ $c=-2a-124°$ ④ $c=8a-28°$

⑤ $c=a-85°$

22. $2^{17}\times5^{20}$ 은 n 자리의 자연수이고, 3^{2008} 의 일의 자리의 숫자는 m일 때, $n+m$ 의 값을 구하여라.

23. $2^{10}-4^3+16^2=a\times2^b$ 일 때, $a+b$의 값을 구하여라.

24. 4개의 수 $a,\ b,\ c,\ d$에 대하여 기호 $|\ \ |$를 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad-bc$로 정의 한다.

이때, $\begin{vmatrix} x+2y-3 & -\frac{3}{2} \\ y-x+1 & \frac{1}{2} \end{vmatrix}$은?

① $x-\frac{5}{2}y-3$ ② $x-\frac{3}{2}y-2$

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

⑤ $-x+\frac{7}{2}y$

25. 상수 $A,\ B,\ C$ 에 대하여 $(2x-A)^2=4x^2+Bx+C$ 이고 $B=-2A-6$ 일 때, $A+B+C$ 의 값은?

① -4 ② $-\frac{1}{2}$ ③ 0

④ 2 ⑤ 4