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

① $-3x^2 + x + 2$ ② $3x^2 - x - 2$

③ $-3x^2 + x - 2$ ④ $-x^2 + 3x - 2$

⑤ $3x^2 - x + 10$

3. 다음 식 중에서 이차식을 모두 찾아라.

㉠ $x + y$	㉡ $x^2 + 2$
㉢ $\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + \frac{1}{3}$	㉣ $a\,(a - 1)$
㉤ $b^2 + b + 1$	

4. $-x(2x-6) + (x-2)(-3x)$ 를 간단히 한 식에서 x^2 의 계수를 a, x 의 계수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 7 ② -7 ③ 17

④ -17 ⑤ 0

5. $\{(-x^2y)^3\}^2$ 을 간단히 하면?

① x^4y^5 ② x^6y^3 ③ x^7y^5

④ x^8y^6 ⑤ $x^{12}y^6$

6. $(3x - 4) - (x + 3)$ 을 간단히 하면?

① $2x - 1$ ② $2x + 1$ ③ $2x - 12$

④ $2x + 7$ ⑤ $2x - 7$

7. 다음 중 x 에 관한 이차식인 것은?

① $2x + 5y - 3$ ② $3x^2 + 1 - 3x^2$

③ $-\frac{1}{2}x^2 + 3$ ④ $3y^2 + 2$

⑤ $-2x^3 + x^2$

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

9. $(x+y-5)(x-y-5)$를 전개하는데 가장 적절한 식은?

① $\{(x+y)-5\}\{(x-y)-5\}$

② $\{x+(y-5)\}\{x-(y+5)\}$

③ $\{(x-5)+y\}\{(x-5)-y\}$

④ $\{x+(y-5)\}\{(x-y)-5\}$

⑤ $\{(x+y)+5\}\{(x-y)+5\}$

10. 다음 중 계산 결과가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-2xy^2)\times(3x)^2\div(6y)^2=-\dfrac{x^3}{2}$

② $14a^2\div(-2b^2)^2\times(2ab^2)^2=14a^4$

③ $\left(\dfrac{2}{3}a^2\right)^2\times(3b^2)^2\div(4ab^2)^2=\dfrac{a^2}{4}$

④ $(10a)^2\times(-ab^2)^2\div\left(-\dfrac{1}{3}ab^2\right)^2=25a^2$

⑤ $(-4x^2y)\div\left(-\dfrac{2}{3}y^2\right)\times(2xy^2)^3=48x^5y^5$

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $\left(\dfrac{y^2}{x}\right)^3\times(x^2y^3)^2=xy^{12}$

② $12x^5\div(-3xy^2)\times(-y^3)^2=4x^4y^4$

③ $\dfrac{x^4}{y}\times(y^3)^2\div\left(\dfrac{x^2}{y}\right)^2=y^6$

④ $\left(\dfrac{b}{a}\right)^3\times(ab^3)^2\times a^2=ab^9$

⑤ $\left(\dfrac{3}{2}\right)^3\times\left(\dfrac{2^2}{3}\right)^2=6$

12. 다음 중 옳은 것은?

① $(-1)^2\times(-1)^4=(-1)^8$

② $3^2\times3^3=3^6$

③ $(-2)\times(-2)^3=(-2)^3$

④ $4^3\times4^2=4^5$

⑤ $(-3)^2\times(-3)=3^2$

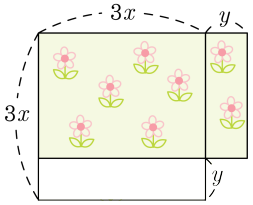
13. $5x-2y=-4x+y-3$ 일 때, $5x-2y+5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

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

15. $x=-2,\ y=5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

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

16. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $3x$ m 인 정사각형의 꽃밭을 가로의 길이는 y m($3x > y$) 늘이고, 세로의 길이는 y 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 $9x^2+y^2(\mathrm{m}^2)$

17. 다음에서 옳은 것만 골라 바르게 짝지은 것은?

㉠ $a^4 \times a^2 = a^6$

㉡ $(a^2)^3 = a^5$

㉢ $a \div a^5 = \dfrac{1}{a^4}$

㉣ $a^6 \div a^4 \div a^2 = a$

① ㉠, ㉢ ② ㉣ ③ ㉢

④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

18. 어떤 다항식에서 $2x-5y+3$을 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $6x-y+4$가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-6x+4y-2$ ② $-4x-4y-1$

③ $2x+9y-2$ ④ $8x-6y+7$

⑤ $10x-11y+10$

19. 다음 중 풀이가 올바른 것을 고르면?

① $2a(3x+2) = 6ax+2a$

② $(2ab+3b) \div \dfrac{b}{2} = 4a+6b^2$

③ $(8x^2-12x) \div (-4x) = -2x+3$

④ $2x(3x-1)-3x(4-x) = 9x^2-10x$

⑤ $3x(-x+2y-4) = 3x^2+6xy-12x$

20. $a=\dfrac{1}{7}$, $b=-\dfrac{1}{5}$ 일 때, $3(a+b)-(4ab^2-6a^2b) \div (-2ab)$의 값을 구하여라.

21. 식 $(a^2-2a+4)-(-3a^2-5a+1)$ 을 간단히 하였을 때, a 의 계수와 상수항의 곱은?

① 21 ② 15 ③ 9

④ -15 ⑤ -21

22. $9^x = 4$ 일 때, $\dfrac{3^{2x}}{3^{4x}+3^x}$ 의 값을 구하면?

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

23. $(-1)+(-1)^2+(-1)^3+\cdots+(-1)^{2003}+(-1)^{2004}$ 의 값은?

① -2003 ② -1 ③ 0

④ 1 ⑤ 2003

24. $7(x+a)^2+(4x+b)(x-5)$ 를 간단히 하면 x 의 계수가 1이다. $a,\ b$ 가 자연수일 때, 상수항은?

① -28 ② -10 ③ 4

④ 20 ⑤ 35

25. $2(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1)=3^a+b$일 때, 상수 $a,\ b$의 합 $a+b$의 값은?

① 15 ② 16 ③ -15

④ -16 ⑤ 9