stress test

1. 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

① $v=\dfrac{s-a}{t}$ ② $t=\dfrac{s-a}{v}$
③ $\dfrac{1}{v}=\dfrac{t}{s-a}$ ④ $a=vt-s$
⑤ $s=vt+a$

2. 윗변의 길이가 a, 아랫변의 길이가 b, 높이가 h인 사다리꼴의 넓이를 s라 할 때, b를 다른 문자에 관한 식으로 나타내면?

① $b=2s-h$ ② $b=2s+ah$
③ $b=\dfrac{2s}{h}-a$ ④ $b=\dfrac{2s}{h}+a$
⑤ $b=\dfrac{2s}{h}+1$

3. $a=\dfrac{1}{2}$, $b=-\dfrac{1}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.
$a-[3a-\{a-2b-(7a-4b)\}]$

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

① -8 ② -4 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

5. $2^x\times 2^2=64$ 이고 $2^5+2^5=2^y$ 일 때, $x+y$ 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

6. $(\quad)-(3x^2-y)=5x^2+2y$ 에서 ( )안에 알맞은 식은?

① $-8x^2-3y$ ② $-8x^2-y$
③ $-2x^2+3y$ ④ $8x^2+y$
⑤ $8x^2+2y$

7. $-2x(x^2+3x-1)=ax^3+bx^2+cx$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은? (단, a , b , c 는 상수)

① -6 ② -3 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

8. $\dfrac{2}{3}x\left(\dfrac{1}{2}x-3\right)-\dfrac{6}{x}\left(\dfrac{5}{3}x-\dfrac{x^2}{2}\right)$을 간단히 하면?

① $\dfrac{1}{3}x^2+x-9$ ② $\dfrac{1}{2}x^2-x+10$
③ $\dfrac{1}{3}x^2+x-10$ ④ $\dfrac{1}{3}x^2-4x-10$
⑤ $\dfrac{1}{4}x^2+x-10$

9. $(3x+4y)^2=ax^2+bxy+cy^2$ 일 때, 상수 a , b , c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

① 11 ② 19 ③ 25 ④ 31 ⑤ 49

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

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

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

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

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

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

11. 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

12. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $-(a-5b) = a+5b$

② $-x(-3x+y) = 3x^2 - xy$

③ $2x(3x-6) = 6x^2 - 6x$

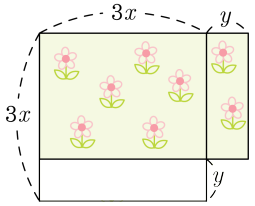
④ $3x(2x-3y) - 2y(x+y) = 6x^2 - 11xy - 2y^2$

⑤ $-x(x-y+2) + 3y(2x+y+4) =$
$-x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

13. 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5 명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

> 문제) $3x-2y-\{x-(7y-6x)+5\} = ax+by+c$ 일 때, $a-b+c$ 의 값을 구하여라.
> 서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14, 형돈 : 12

14. 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 $9x^2 + 6xy + y^2(\text{m}^2)$

② $9x^2 - 6xy + y^2(\text{m}^2)$

③ $6x^2 - y^2(\text{m}^2)$

④ $9x^2 - y^2(\text{m}^2)$

⑤ $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

15. $5x - 2y = -4x + y - 3$ 일 때, $5x - 2y + 5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

16. $(ax-2)(7x+b)$ 를 전개한 식이 $cx^2+10x-16$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

17. $27^{x-2}=\left(\frac{1}{3}\right)^{x-6}$ 일 때, x의 값을 구하여라.

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. $\frac{1}{3}x^2+2-\left[\frac{2}{3}x^2+\left\{x-\left(\frac{1}{2}x^2-3\right)\right\}\right]=ax^2+bx+c$ 에서 상수 $a,\ b,\ c$ 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

① -2 ② $-\frac{11}{6}$ ③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{5}{6}$ ⑤ 1

20. $\frac{3}{a}=\frac{1}{b}$ 일 때, $\frac{a^2+2b^2}{3ab}$ 의 값을 구하여라.

21. $\mathrm{A}=\frac{x-y}{2}$, $\mathrm{B}=\frac{x-2y+1}{3}$ 일 때, $4\mathrm{A}-6\mathrm{B}$ 를 $x,\ y$ 에 대한 식으로 나타내면?

① $4x+2y-2$ ② $2y-2$

③ $4x-2y+2$ ④ $-x+4y+3$

⑤ $x-4y+3$

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

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

24. 다음에서 $x+y+z$ 의 값을 구하면?

- $(a^2)^3\times(a^3)^x=a^{18}$
- $\left(\frac{a^4}{b^2}\right)^3=\frac{a^y}{b^6}$
- $(a^2b)^z\div a^2=a^4b^3$

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

25. n 이 짝수일 때, $(-4)^3 \div (-2)^m = -2^{n-6}$ 이다. 이 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.