stress test

1. $18ab^2 \div 3a^2b \div 4a^3b^3 \times 2a^5b^3$ 을 간단히 하여라.

2. $3x^4y \div (-3x^2y^3) \times 2x^2y^4$ 을 간단히 하면?

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

④ $-18x^4y^{12}$ ⑤ $9xy^2$

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

④ $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

⑤ $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

4. 다음 식 중에서 나머지 넷과 <u>다른</u> 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 $s = vt + a$

5. 그림과 같이 밑면인 원의 반지름의 길이가 $4a$, 높이가 $3b$ 인 통조림 ㉠과 밑면인 원의 반지름의 길이가 $3a$ 인 통조림 ㉡의 부피가 서로 같을 때, 통조림 ㉡의 높이를 구하여라.

㉠ ㉡

6. $2y - [x + y - \{2x - (5x + 3y)\}]$ 를 간단히 하면?

① $-5x - 2y$ ② $-4x - 2y$ ③ $x + 3y$

④ $2x - 5y$ ⑤ $4x + 3y$

7. $2x - 3[x + 3y - 2\{x + 2(-y + x)\}] = ax + by$ 일 때, 상수 a , b 에 대하여 $a - b$ 의 값은?

① 7 ② 10 ③ 21 ④ 38 ⑤ 52

8. $-3x(x - 2y - 1) = Ax^2 + Bxy + Cx$ 일 때, 상수 A, B, C 의 합 $A + B + C$ 의 값은?

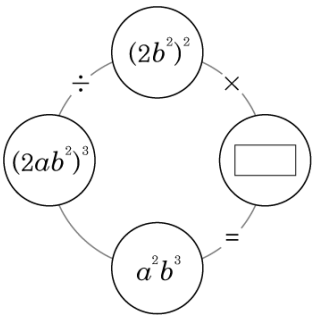
① -6 ② -5 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

9. $(x+2)(x+3)(x-2)(x-3)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

① -6 ② 6 ③ 12 ④ 18 ⑤ 23

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

11. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.



12. 다음 중 옳은 것은?

① $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$

② $3^2 \times 3^3 = 3^6$

③ $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$

④ $4^3 \times 4^2 = 4^5$

⑤ $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

13. 다음 중 옳은 것은?

① $4 \times (-2)^3 = 32$

② $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$

③ $(-2)^2 \times (-8) = -32$

④ $9 \times 3^2 = 3^3$

⑤ $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

14. $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$ 를 만족하는 a 의 값을 구하여라.

15. 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 $E = 3$

16. 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

17. $4^3 = A$라 할 때, 16^6을 A를 이용하여 나타내면?

① A ② A^2 ③ A^3 ④ A^4 ⑤ A^5

18. 다음 $\square$ 안에 알맞은 식을 고르면?

$$\left(-\frac{5b^2}{2a^3}\right)^2 \times \square^3 \div \frac{5}{3}a^2b^7 = -\frac{10}{9}a$$

① $-\frac{4}{3}a^3b$ ② $-\frac{2}{3}ab^3$ ③ $-\frac{2}{3}a^3b$
④ $-\frac{4}{3}a^2b^3$ ⑤ $\frac{4}{3}a^2b^3$

19. $-3(x+3)(x-2)+\frac{1}{2}(x-3)(x+5)$ 의 전개식에서 x 의 계수는?

① -3 ② -2 ③ $-\frac{1}{2}$
④ 5 ⑤ 15

20. 일차항의 계수가 다른 하나는?

① $\left(\frac{1}{2}x+3\right)\left(\frac{7}{2}x-15\right)$
② $(2x-1)(3x+3)$
③ $(x+1)(x+2)$
④ $(x-3)(x+6)$
⑤ $(2x-3)(x+1)$

21. $(x-1)(x+1)(x^2+1)(x^4+1)(x^8+1)=x^a+b$일 때, 상수 a, b에 대하여 $a-b$의 값은?

① 7 ② 9 ③ 15 ④ 17 ⑤ 25

22. 다음 등식을 만족하는 a , b 에 대하여 $2a-3b$ 의 값은? (단, n 은 자연수)

$2^a \times 4^2 \div 8 = 2^5$
$(-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} = b$

① 11 ② -11 ③ -5
④ 5 ⑤ 8

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

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, $\frac{(x*y)-(x\triangle y)}{(x*y)+(x\triangle y)}$ 의 값은?

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

25. $\frac{4x+5y}{3x-5y}=\frac{1}{2}$ 일 때, $(x+1)-2y-2$를 y 에 관한 식으로 나타내면?

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