

stress test

1. 다음 안에 알맞은 수를 구하여라.
 $16 \times 4^3 \div 32^2 = 2^{\square}$

2. $3^4 = x$ 라 할 때, $3^4 + 3^6 - 3^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내어라.

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$
 ② $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$
 ③ $(x-1)^2 = x^2 - 2x - 1$
 ④ $(x+2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$
 ⑤ $(x-5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

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

5. $x(y+3x) - y(2x+1) - 2(x^2 - xy - 4)$ 를 간단히 하였을 때, x^2 의 계수와 xy 의 계수의 합은?

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 4

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

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

7. $(-3x+2y)(3x+2y) - (5x+2y)(5x-2y)$ 를 간단히 하면?

- ① $-15x^2 + 8y^2$ ② $-15x^2 + 16y^2$
 ③ $-34x^2 + 4y^2$ ④ $-34x^2 + 8y^2$
 ⑤ $-34x^2 + 16y^2$

8. $(x-1)(x-2)(x+2)(x+3)$ 을 전개할 때, x^2 의 계수를 구하면?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ -5 ⑤ -7

9. 다음 중 $(x-2)^2$ 을 바르게 전개한 것은?

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

10. 다음 등식이 성립할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.
 $\left(\frac{2y^2z^4}{x^a}\right)^3 = \frac{by^cz^{12}}{x^{12}}$

11. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(-3x\text{ }y^2\right)^3 = -27x^{12}y\text{ }$$

12. $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$ 을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을 a 라 하자. 이때, $|8a|$ 의 값은?

- ① $\frac{15}{8}$ ② $\frac{11}{8}$ ③ 11 ④ 15 ⑤ $\frac{1}{8}$

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

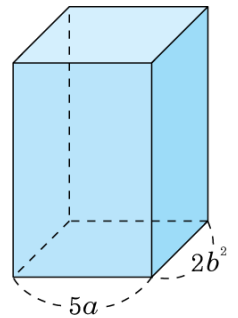
14. 곱셈 공식을 이용하여 $(x+3)(x+a)$ 를 전개한 식이 $x^2+bx-12$ 이다. 이때 상수 a, b 의 값을 구하여라.

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

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

16. $4x+3y=2$ 일 때, $5(x-3y)-2(4x-3y)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

17. 다음 그림은 밑면의 가로 길이 $5a$, 세로 길이 $2b^2$ 인 직육면체이다. 이 직육면체의 부피가 $40a^3b^4$ 일 때, 높이는?



- ① $2a^2b^3$ ② $3a^3b^2$
 ③ $4a^2b^2$ ④ $5a^4b^2$
 ⑤ $6a^2b^5$

18. $2^{16} \times 5^{20}$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값은?

- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

19. $3x(x-y) + (4x^3y - 8x^2y^2) \div (-2xy)$ 를 간단히 했을 때, x^2 항의 계수를 구하여라.

20. $x = -1, y = 2$ 일 때, $(30x^3y^3 - 15x^2y) \div 15x^2y - \frac{9xy^2 + 12x^2y^4}{3xy^2}$ 의 값은?

- ① -28 ② -26 ③ -12
④ 4 ⑤ 8

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

22. 상수 a, b, c, d 에 대하여 다음 보기에서 $a+b-3c+3d$ 의 값을 구하여라.

보기

- ㉠ $x - [2x - (y - 3x) - \{x - (3x - y)\}] = ax + by$
㉡ $5y - \left[2y - \frac{2}{3}(x - y) - \left\{ \frac{5}{3}x - (x - 4y) \right\} \right] = cx + dy$

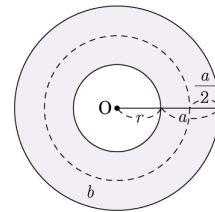
23. 두 순서쌍 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 에 대하여 $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ 로 정의 한다. 이 때, $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

- ① $-6x^2 + 2xy - y^2$ ② $-6x^2 + xy + 3y^2$
③ $2x^2 - xy - y^2$ ④ $6x^2 + xy - y^2$
⑤ $6x^2 - xy + 3y^2$

24. $(2x - 1)(2x + A) = (-2x + 2)^2 + Bx$ 일 때, $A - B$ 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

25. 아래 그림에서 어두운 부분의 넓이를 a, b 를 써서 나타내면? (b 는 점선의 원주의 길이)



- ① ab ② $2ab$ ③ πab
④ $2\pi ab$ ⑤ $\pi a^2 b^2$