

stress test

1. $\left(\frac{1}{9}\right)^3 = 3^{x+2} = 9^x \times 3^y$ 을 만족할 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

2. $(a^2b^x)^3 \div a^yb^3 = a^5b^9$ 일 때, $x+y$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

3. 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

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

4. 윗변의 길이가 a , 아랫변의 길이가 b , 높이가 h 인 사다리꼴의 넓이를 s 라 할 때, b 를 다른 문자에 관한 식으로 나타내면?

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

5. $-3a^2b \times (-4ab) \div \boxed{} = 2a^2$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 식을 고르면?

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

6. $72^3 = 2^a \times 3^b$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

7. $(3x+2y) - \{x - (4x-2y)\}$ 를 간단히 하면?

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

8. 다음 중 옳은 것은?

- ① $6x^3 \div (-2x)^2 = -12x^5$
 ② $-4x^5 \div 2x^3 = -2x^2$
 ③ $8a^4b^2 \div 2(ab)^2 = 2a^2$
 ④ $(x^2+x) \div \frac{1}{2}x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$
 ⑤ $(4x^2-y^2) \div (-2y) = -8x^2y + 2y^3$

9. $(a+b+c)^2$ 을 전개하면?

- ① $a^2+b^2+c^2$
 ② $a^2+b^2+c^2+ab+bc+ca$
 ③ $a^2+b^2+c^2+a+b+c$
 ④ $a^2+b^2+c^2+2a+2b+2c$
 ⑤ $a^2+b^2+c^2+2ab+2bc+2ca$

10. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $(-3x^3)^2 = -3x^5$

② $(-2^2x^4y)^3 = 32x^7y^3$

③ $(2a^2)^4 = 16a^6$

④ $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$

⑤ $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

11. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

㉠ a^{2+2+2}

㉡ $a^2 \times a^3$

㉢ $(a^2)^2 \times a^2$

㉣ $a^2 \times a^3 \times a$

㉤ $(a^2)^3$

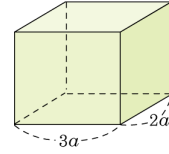
12. 안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

$$x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$$

13. $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$ 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 $\frac{1}{8}$

14. 다음 그림과 같이 밑면의 가로 길이 $3a$, 세로 길이 $2a$ 인 직육면체의 부피가 $18a^3 - 15a^2b$ 라고 한다. $a = 6$, $b = 4$ 일 때, 높이를 구하여라.



15. $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

16. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $s = vt + a[s]$

㉡ $a = vt - s[a]$

㉢ $v = \frac{s+a}{t}[v]$

㉣ $t = \frac{v}{s+a}[t]$

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\left(\frac{yz}{x}\right)^2 = \frac{y^2z^2}{x^2}$
 ② $\left(-\frac{2x^2}{3}\right)^3 = -\frac{8x^2}{27}$
 ③ $\left(\frac{x}{2y^2}\right)^3 = \frac{x^3}{8y^6}$
 ④ $\left(\frac{3}{x}\right)^4 = \frac{81}{x^4}$
 ⑤ $\left(-\frac{xy}{2}\right)^4 = \frac{x^4y^4}{16}$

18. $a = 4^9$, $b = 5^{12} + 5$ 일 때, $a \times b$ 는 n 자리의 자연수이다. 이 때, n 의 값은?

- ① 12 ② 14 ③ 17 ④ 18 ⑤ 20

19. 다음 보기 중 계산 결과가 옳은 것은 모든 몇 개인가?

보기

- ㉠ $x \times (-2x^2)^2 = 4x^5$
 ㉡ $(2x)^2 \times (3x)^2 = 12x^4$
 ㉢ $(-6xy^3) \times \frac{2}{3}x^2y = -4x^3y^4$
 ㉣ $-3^2x \times 4y = -36xy$
 ㉤ $\frac{2}{3}x^2yz \times \frac{3}{2}xyz^2 = x^3y^2z^3$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

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

21. 어떤 다항식 A 에서 $-x^2 - 2x + 4$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더하였더니 $4x^2 + x - 3$ 이 되었다. 이 때, 어떤 다항식 A 는?

- ① $2x^2 + x - 1$ ② $3x^2 - x + 1$
 ③ $4x^2 + x - 3$ ④ $5x^2 + 3x - 7$
 ⑤ $6x^2 + 5x - 11$

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. 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

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

25. $4(x + 1)(x + A) = 4(x - 2)^2 - B$ 일 때, 상수 B 의 값은?

- ① 36 ② 37 ③ 38 ④ 39 ⑤ 40