

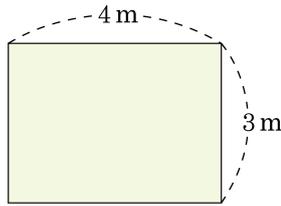
stress test

1. $a^3 \times b^x \times a^y \times b^4 = a^9 b^{10}$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.

2. $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

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

3. 가로가 4m 이고 세로가 3m 인 다음과 같은 화단이 있다. 이 화단을 가로는 x 배 만큼, 세로는 y m 만큼 늘린다고 한다. 이때 넓어진 화단의 넓이를 $S \text{ m}^2$ 라 할 때, S 의 값을 구하여라.



4. 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 $(x - 5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

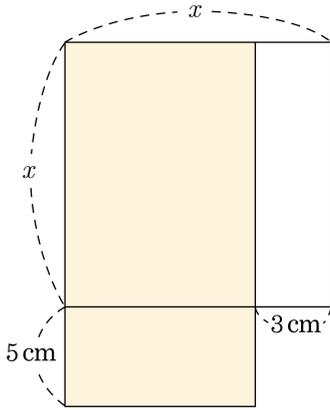
5. 어떤 식을 $(-xy^2z^4)^5$ 으로 나누었더니 몫이 $(4x^4y^5z^3)^2$ 이 되었다. 처음 식을 구하면?

- ① $-16x^{13}y^{20}z^{26}$ ② $-8x^7y^{15}z^{21}$
 ③ $-\frac{z^{14}}{16x^3}$ ④ $-\frac{x^3y^{14}}{16}$
 ⑤ $8x^{16}y^{10}z^8$

6. $4^{2a+1} = 4^{2a} \times 2^b = 64$ 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

7. \square 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.
 $(x^3)^4 \times (x^2)^\square \div x^5 = x^{17}$

8. 다음 그림과 같은 색칠한 도형의 넓이는?



- ① $x^2 + 2x + 15$ ② $x^2 + 2x - 15$
 ③ $x^2 - 2x - 15$ ④ $x^2 + 3x - 15$
 ⑤ $x^2 - 3x - 15$

9. $A = 3x + 2y$, $B = -5x + 3y$ 일 때, $3A - \{3B + 2(A - B)\}$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내면 $ax + by$ 이다. 이때, $a - b$ 의 값은?

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

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

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. $2^{12} \times 5^{13}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

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

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

15. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

16. $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

17. $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$ 을 계산하면?

- ① $(5^2)^7$ ② $(5^7)^2$ ③ 5×7^2
 ④ $(5 \times 7)^2$ ⑤ 7×5^2

18. 다음 보기 중 계산 결과가 옳은 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $6a^4 \div 3ab = \frac{2a^3}{b}$

㉡ $\frac{2}{3}x^2y \div \frac{1}{6}xy^2 = \frac{4x}{y}$

㉢ $(2x^2)^5 \div (-2x^3)^2 = 8x^4$

㉣ $(-2x^2y)^3 \div \left(-\frac{2}{3}xy\right)^2 = 18x^4y$

㉤ $(-2x^3y)^3 \div (4xy^3)^2 = -\frac{x^7}{2y^3}$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 없다

19. $-(-15ab - 9ac) \div (-3a)$ 를 간단히 하면?

- ① $-5a - 3c$ ② $5b + 3c$
 ③ $-5b - 3c$ ④ $-5b + 3c$
 ⑤ $-45a^2b + 27a^2c$

20. $(x - 2y) : (2x + y) = 2 : 3$ 일 때, $\frac{3x + 6y}{x - y}$ 의 값은?

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ 1 ④ $\frac{7}{6}$ ⑤ 2

21. $\frac{x}{5} + \frac{y}{2} = \frac{3x + y}{5}$ 를 y 에 관하여 풀어라.

22. 부등식 $5^{100} < x^{200} < 4^{300}$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.

23. 두 다항식 A, B 에 대하여 $A = -a + 3b, B = 2a - 4b + c$ 일 때, $2(A + B) - (A + B)$ 를 a, b, c 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $a - b + c$ ② $10b - c$
 ③ $5a - 9b + 3c$ ④ $11a - 9b - c$
 ⑤ $9a - 11b + c$

24. $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$ 일 때, $\frac{x^2 + 4y^2}{xy}$ 의 값을 구하여라.

25. $A = (24a^4b^5 - 12a^5b^4) \div (-2a^2b)^2$, $B = (8a^3b^4 - 4a^2b^2) \div (-ab)^2$ 일 때, $A - (B + 3C) = ab^2 + 1$ 을 만족하는 식 C 를 구하면?

① $C = b^3 - 2ab^2 - 1$

② $C = b^3 - 4ab^2 - 2$

③ $C = 2b^3 - ab^2 - 1$

④ $C = 2b^3 - 4ab^2 + 1$

⑤ $C = b^3 - ab^2 - 4$