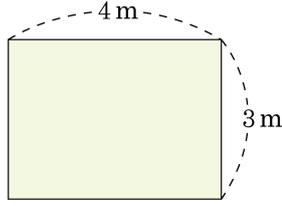


stress test

1. 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.

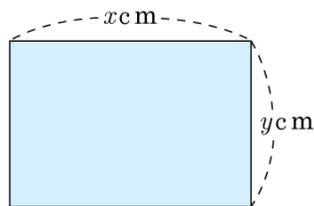


2. $x^2 - \{4x^2 + x - (2x - 2)\}$ 를 간단히 하면?

- ① $-3x^2 + x + 2$ ② $3x^2 - x - 2$
 ③ $-3x^2 + x - 2$ ④ $-x^2 + 3x - 2$
 ⑤ $3x^2 - x + 10$

3. 다음 안에 들어갈 알맞은 식을 구하여라.
 $x - 6y - \text{□} = -2(2x - y)$

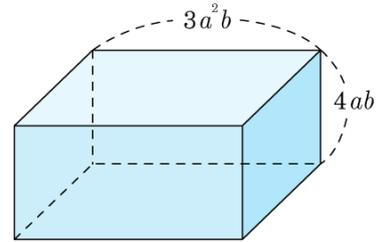
4. 길이가 10cm 인 끈으로 가로의 길이가 x cm, 세로의 길이가 y cm 인 직사각형을 만들었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내고, $x = 3$ 일 때, 세로의 길이를 구하여라.



5. $3^{x-1} = X$ 일 때, 27^x 을 X 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ① $3X^3$ ② $9X^3$ ③ $27X^3$
 ④ $\frac{1}{9}X^3$ ⑤ $\frac{1}{27}X^3$

6. 다음 그림은 가로의 길이가 $3a^2b$, 높이가 $4ab$ 인 직육면체이다. 이 입체도형의 부피가 $9a^2b^3$ 일 때 세로의 길이를 구하면?



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

7. $(2x - a)^2 = 4x^2 + 12x + b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?(단, a, b 는 상수)

- ① -12 ② -6 ③ 6
 ④ 12 ⑤ 18

8. $(3x - 2)^2 - (2x + 2)(2x + 5)$ 를 전개하면?

- ① $5x^2 - 26x - 6$ ② $5x^2 - 25x - 12$
 ③ $12x^2 - 25x + 10$ ④ $12x^2 - 20x + 20$
 ⑤ $12x^2 - 6x - 20$

9. 다음은 곱셈 공식 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 을 이용하여 $(2x + y - 3)^2$ 을 전개한 것이다. () 안을 알맞게 채운 것은?

$2x + y = A$ 로 놓으면, 주어진 식은
 $(2x + y - 3)^2 = (A - 3)^2 = (\ominus) - 6A + 9$
 이제 A 대신에 $2x + y$ 를 대입하면
 (준식) = $(\omin�) - 6(2x + y) + 9$
 $= 4x^2 + (\omin�) + y^2 - 12x - 6y + 9$

- ① $\omin� A^2$ ② $\omin� A^3$
 ③ $\omin� (x + y)^2$ ④ $\omin� (x + 2y)^3$
 ⑤ $\omin� 3xy$

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

11. 다음 식을 간단히 하여라.

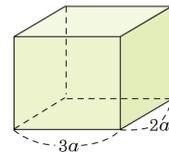
$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$

12. 상수 a, b 에 대하여 $3x - 5y - \{y - 2(2x + 3y)\} = ax + by$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

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

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



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

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. n 이 홀수 일 때,
 $(-1)^n + (-1)^{n+1} - (-1)^{2n} - (-1)^{2n+1}$ 의 값을 구하
 여라.

18. $4^3 = A$ 라 할 때, 16^6 을 A 를 이용하여 나타내면?

- ① A ② A^2 ③ A^3 ④ A^4 ⑤ A^5

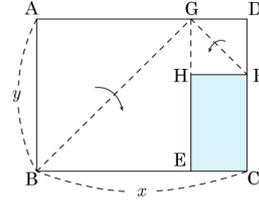
19. $\left(\frac{1}{2}x + 5\right)^2 + a = \frac{1}{4}x^2 + bx + 21$ 일 때, 상수 a, b 의
 합 $a + b$ 의 값은?

- ① 10 ② 5 ③ 1 ④ 0 ⑤ -2

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

- ① 7 ② 9 ③ 15 ④ 17 ⑤ 25

21. 가로 길이가 x cm, 세로 길이가 y cm ($x > y$)
 인 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 \overline{AB} 를 \overline{EB}
 에, \overline{GD} 를 \overline{GH} 에 겹치도록 접었을 때 생기는 사각형
 HECF 의 넓이를 나타내는 식을 구하면?



- ① $(-x^2 + 2y^2)$ cm²
 ② $(-x^2 - 2y^2)$ cm²
 ③ $(-x^2 + 3xy - 2y^2)$ cm²
 ④ $(-x^2 + 6xy - 2y^2)$ cm²
 ⑤ $(-x^2 + 9xy - 2y^2)$ cm²

22. $64^{4x+1} = \left(\frac{1}{4}\right)^{2-13x}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

23. $\frac{27}{8} \times \square \div \left\{ \left(-\frac{xy}{2}\right)^3 \times (-3xy^2)^2 \right\} = -\frac{3}{x^2y^4}$ 일
 때, \square 안에 알맞은 식을 고르면?

- ① xy ② x^2y^2 ③ x^3y^3
 ④ x^4y^4 ⑤ x^5y^5

24. $2^n = A, 3^n = B$ 일 때, $\frac{1}{4^n} \times 27^n \div 6^n$ 을 A, B 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ① $-\frac{B^3}{A^3}$ ② $-\frac{B^4}{A^2}$ ③ $\frac{B^2}{A^3}$
 ④ $\frac{B^4}{A^2}$ ⑤ $\frac{B^2}{A^4}$

25. $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$ 가 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

- ① $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$ ② $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$
 ③ $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$ ④ $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$
 ⑤ $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$