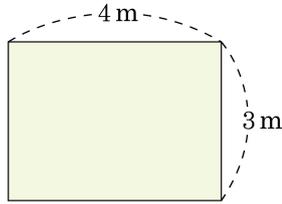


stress test

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

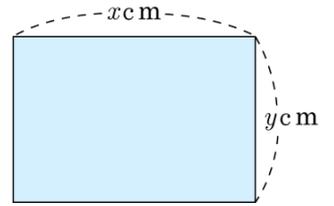
- ① $a^8 \div a^4 = a^2$
- ② $a^2 \times a^3 = a^5$
- ③ $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$
- ④ $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$
- ⑤ $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

2. 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.



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

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. $x^7 \div \square \div x = x^2$ 일 때, \square 안에 알맞은 식은?

- ① x^3 ② x^4 ③ x^5 ④ x^6 ⑤ x^7

6. $(-9x^2y^2 + 3xy^2) \div \square = 3x - 1$ 일 때, \square 안에 알맞은 식은?

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

7. $(3x - 4) + (x + 3)$ 을 간단히 하면?

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

8. $\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x + \frac{1}{7}\right) = x^2 + ax + b$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

- ① $-\frac{5}{21}$ ② $-\frac{4}{21}$ ③ $-\frac{1}{21}$
 ④ $\frac{1}{7}$ ⑤ $\frac{4}{21}$

9. $2x - y + 3 = 3x - 2y + 5$ 임을 이용하여 $x^2 + xy - 3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

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

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

12. 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

13. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

- ㉠ $4x^2 - 5x$
 ㉡ $x(4x - 4) + 2 - 4x^2$
 ㉢ $\frac{1}{x^2} - x$
 ㉣ $(2 - 4x + 3x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$
 ㉤ $\left(\frac{1}{2}x^2 + 4x - 1\right) - \left(-1 - 4x - \frac{1}{3}x^2\right)$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

14. $5x - 2y = -4x + y - 3$ 일 때, $5x - 2y + 5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

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 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $8^4 = 2^{12}$	㉡ $(-25)^4 = -5^8$
㉢ $27^8 = 3^{11}$	㉣ $64^5 = 2^{30}$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
 ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣

18. $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$ 을 계산하면?

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

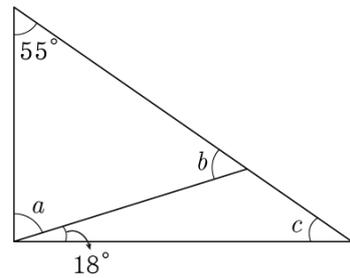
19. $x - y = 2$ 이고 $a = 2^{3x}, b = 2^{3y}$ 일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

- ① 8 ② 16 ③ 32
 ④ 64 ⑤ 128

20. $(2x - \frac{1}{4})(3x + \frac{1}{2})$ 을 전개하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합은?

- ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{7}{16}$ ③ $-\frac{3}{8}$
 ④ $\frac{1}{8}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

21. 다음 삼각형에서 c 를 a 에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ① $c = 3a + 90^\circ$ ② $c = -a + 107^\circ$
 ③ $c = -2a - 124^\circ$ ④ $c = 8a - 28^\circ$
 ⑤ $c = a - 85^\circ$

22. $(-\frac{4}{3}xy^3)^2 \times 4xy \div 4x^p y^q = \frac{16y}{9x^2}$ 일 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.

23. n 이 짝수일 때, $(-4)^3 \div (-2)^m = -2^{n-6}$ 이다. 이 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

24. 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 $6x^2 - xy + 3y^2$

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

보기

$$\textcircled{A} \quad x - [2x - (y - 3x) - \{x - (3x - y)\}] = ax + by$$

$$\textcircled{B} \quad 5y - \left[2y - \frac{2}{3}(x - y) - \left\{ \frac{5}{3}x - (x - 4y) \right\} \right] = cx + dy$$