

1. $(3x - y)(x + y + 1)$ 을 전개하였을 때, xy 항의 계수를 a , x 항의 계수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

2. $(x - 5 + a)(x - 4 + 3a)$ 를 완전제곱식으로 하는 상수 a 의 값은?

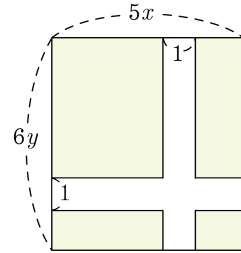
3. $6(x-y)^2 - (x-y) - 2$ 를 인수분해하면?

① $(3x-3y-2)(2x-2y+1)$ ② $(3x-3y+2)(2x-2y-1)$

③ $(3x-y-2)(2x-y+1)$ ④ $(3x-y+2)(2x-y-1)$

⑤ $(3x-2y)(2x+y)$

4. 다음 그림과 같이 가로 $5x$, 세로 $6y$ 인 직사각형 모양의 화단 안에 폭이 1 인 길을 만들려고 한다. 길을 제외한 화단의 넓이를 바르게 나타낸 것은?



- ① $30xy + x - y + 1$ ② $30xy - x + y + 1$
 ③ $30xy - x - y + 1$ ④ $30xy + 5x - 6y + 1$
 ⑤ $30xy - 5x - 6y + 1$

5. $x = \frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$, $y = \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ 일 때, $x + y$, xy 의 값과 곱셈 공식을 이용하여 $x^2 + 3xy + y^2$ 의 값을 구하여라.

6. $75x^2 - 12y^2 = a(bx + cy)(bx - cy)$ 일 때, 자연수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 26 ⑤ 28

7. $f(x) = \sqrt{x+1} + \sqrt{x}$ 일 때, $\frac{1}{f(1)} + \frac{1}{f(2)} + \frac{1}{f(3)} + \cdots + \frac{1}{f(50)}$ 의 값을 구하여라.

8. $x + \frac{1}{x} = 4$ 일 때, $x - \frac{1}{x}$ 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

- ① $2\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{3}$ ③ $-2\sqrt{3}$ ④ $-3\sqrt{3}$ ⑤ 2

9. 넓이가 각각 $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$, $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ 인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를 x , 작은 정사각형의 한 변의 길이를 y 라 할 때, $x^3y + xy^3$ 의 값을 구하면?

- ① 4 ② 8 ③ 14 ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

10. $(x + y + 4)(x - y + 4) - 16x$ 를 바르게 인수분해한 것은?

① $(x - y + 4)$

② $(x + y - 4)^2$

③ $(x - y - 2)(x + y + 8)$

④ $(x + y - 4)(x - y - 4)$

⑤ $(-x - y + 4)(x - y + 4)$

11. $xy = 4$, $x^2 + y^2 = 8$ 일 때, $x^3 + y^3$ 의 값을 구하여라. (단, $x + y > 0$)

12. $\sqrt{5}$ 의 소수부분을 x 라 할 때, $x^3 + 4x^2 + 8x + 7$ 의 값을 구하면?

① $-11 + 9\sqrt{5}$

② $-7 + 9\sqrt{5}$

③ $7 + 9\sqrt{5}$

④ $11 + 9\sqrt{5}$

⑤ $11 - 9\sqrt{5}$

13. $x^4 + Ax^3 + x^2 + Bx + 1$ 이 $x^2 - 3x + 2$ 로 나누어떨어질 때, $A - B$ 의 값을 구하여라.

14. $\frac{10^2}{26^2 + 40^2 + 49^2 - 16^2 - 30^2 - 39^2}$ 을 계산하여라.

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