**1.** $(x+5)^2-2(x+5)$ 를 인수분해하면?

① $(x+3)(x-5)$ ② $(x-3)(x+5)$ ③ $(x-6)(x+3)$

④ $(x+3)(x+5)$ ⑤ $(x-6)(x+5)$

**2.** $(x+2)^2-(x-1)(x+2)$ 를 전개하여 간단히 나타내면?

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

④ $3x+6$ ⑤ $3x-6$

**3.** $(2x-1)^2-(x+2)^2$을 인수분해하면 $(3x+a)(x+b)$가 된다고 한다. 이 때, $a-b$의 값을 구하면?

① $-1$ ② $3$ ③ $0$ ④ $2$ ⑤ $4$

**4.** $6xy - 8x - 9y + 12 = (ax + b)(cy + d)$ 에서 $a + b + c + d$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 0 ④ $-1$ ⑤ $-2$

**5.** 인수분해 공식을 이용하여 $24\times27-24\times22$를 간단하게 계산하여라.

답: _____

**6.** $x^2-6xy+9y^2=0$일 때, $\dfrac{x^2+y^2}{2xy}$의 값은? (단, $xy\neq 0$)

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{3}$

**7.** 다항식 $(m+n)^2-2(m+n)m-8m^2$을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 일차식들의 합은?

① $0$ ② $-2n$ ③ $m+n$ ④ $2n$ ⑤ $2m$

**8.** $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)+m$ 이 완전제곱식이 되도록 하는 상수 $m$ 의 값을 구하여라.

답: $m=$ _____

**9.** 곱셈 공식을 이용하여 $(x+2)(x+3)(x-4)(x-6)$ 을 전개하면?

① $x^4 - 5x^3 - 20x^2 + 60x + 144$

② $x^4 + 5x^3 - 20x^2 - 60x + 144$

③ $x^4 + 5x^3 + 20x^2 - 60x - 144$

④ $x^4 - 5x^3 + 20x^2 - 60x + 144$

⑤ $x^4 + 5x^3 - 20x^2 + 60x - 144$

**10.** $x^4+4x^2+4$를 인수분해하면 $(ax^2+b)^2$이 된다고 할 때, $a+b$의 값을 구하여라. (단, $a>0$)

답: $a+b=$ _____

**11.** $x^4 - 5x^2 + 4$의 인수가 아닌 것은?

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

**12.** $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$ 을 인수분해하면?

① $(x+1)(x+5y+3)$ ② $(x-1)(x-5y+3)$

③ $(x-1)(x+5y-3)$ ④ $(x-1)(x+5y+3)$

⑤ $(x+1)(x-5y-3)$

**13.** 다음 다항식 $a^2-b^2-c^2+2a+2bc+1$ 을 인수분해하면?

① $(a+b-c-1)(a-b-c+1)$

② $(a-b+c+1)(a-b-c+1)$

③ $(a+b+c+1)(a-b-c+1)$

④ $(a+b-c+1)(a-b+c+1)$

⑤ $(a+b-c-1)(a-b+c-1)$

**14.** $a-b=4$, $ab=-2$ 일 때, $a^2+b^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**15.** $f(x)=4x+2$ , $g(x)=6x^2-5x-4$ 이고, $\dfrac{g(x)}{f(x)}=ax+b$ 로 나타내어질 때, $2ab$ 의 값은?

① $-6$ ② $-2$ ③ 1 ④ 2 ⑤ 6

**16.** $a-3b=4$ 일 때, $ax-3bx+ay-3by-4x-4y$ 의 값을 구하여라.

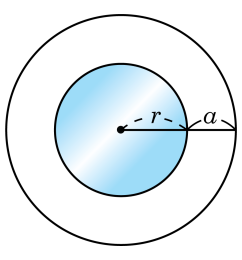
답:

**17.** $x^2 + \dfrac{1}{x^2} = 6$일 때, $2x + \dfrac{2}{x}$의 값을 구하여라.

답: _____

답: _____

**18.** 다음 그림과 같이 반지름이 $r$ m 인 원형의 연못 둘레에 폭이 $a$ m 인 도로를 만들려고 한다. 이 도로의 넓이를 $S$ 라 할 때, $S$ 를 $a$ 와 $r$ 을 사용한 식으로 나타낸 것은?




① $S = (r-a)\pi$

② $S = (a^2+r)\pi$

③ $S = a(r+3a)\pi$

④ $S = a(a+2r)\pi$

⑤ $S = (a+r)(a-r)\pi$

**19.** $2+\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 $x$, 소수 부분을 $y$ 라고 할 때, $(1-\sqrt{x})^2+\dfrac{4}{y}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**20.** $-9x^2+y^2+6xz-z^2$ 을 인수분해하였더니 $(ay-3x+z)(y+bx+cz)$ 가 되었다. 이때, 상수 $a$, $b$, $c$ 에 대하여 $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ −1 ⑤ −2