**1.** 이차방정식 $3(x+2)^2=6$ 의 두 근의 합을 구하면?

① $-5$ ② $-4$ ③ $-3$ ④ $-2$ ⑤ $-1$

**2.** 이차방정식 $ax^2 + (3-2a)x - 2 = 0$의 한 해가 $x = 3$일 때, 상수 $a$의 값은?

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

**3.** $x^2 + 3xy - x - 6y - 2$ 를 인수분해 하면 $(x-2)(ax+by+c)$ 이다. $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b+c =$ _____

**4.** 다음 식을 인수분해하면?

| |
|---|
| $x^2 - y^2 + 8x + 4y + 12$ |

① $(x+y+3)(x-y+4)$ ② $(x+y+4)(x-y+3)$

③ $(x+y+2)(x+y+6)$ ④ $(x+y-2)(x-y-6)$

⑤ $(x+y+2)(x-y+6)$

**5.** 이차식을 인수분해하면 $x^2(y+4)^2+2x(y+4)-8=(xy+\mathrm{A}x+\mathrm{B})(xy+\mathrm{C}x+\mathrm{D})$ 일 때, $\mathrm{A}+\mathrm{B}+\mathrm{C}+\mathrm{D}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**6.** $x^2-49+14y-y^2$ 이 $x$ 의 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합을 구하면?

① $2(x-y)$ ② $y+14$ ③ $2x$
④ $2x-2y-7$ ⑤ $x-y+2$

**7.** 다음 중 이차방정식인 것은?

① $2x^2 = 2(x^2 - 3)^2$
② $x^2 = -2x - 1$
③ $(x - 3)^2 = (3 - x)^2$
④ $x(x - 4) = x^2 - 4$
⑤ $x - 4 = 5x$

**8.** 이차방정식 $3(x+3)^2=8$ 의 두 근의 합을 구하면?

① 18 ② 6 ③ 0 ④ $-3$ ⑤ $-6$

**9.** $ax^2 + 24x + 9$ 이 완전제곱식이 되기 위한 $a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**10.** $xy - x + y - 1 = (x - a)(y + b)$가 성립할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.(단, $b < 0$)

답: $a + b =$ _____

**11.** 서로 다른 두 수 $x$, $y$ 에 대하여 $5x^2 - 10xy + 5y^2 = 2x - 2y$ 의 관계가 성립할 때, $x - y$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?(단, $x + y \neq 0$)

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

**12.** 이차방정식 $(x+a)^2 = b$ 가 서로 다른 두 개의 근을 가질 조건은?

① $a < 0$ ② $a \geq 0$ ③ $b < 0$
④ $b > 0$ ⑤ $ab > 0$

**13.** 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 한 근을 $m$ 이라고 할 때, $m + \frac{1}{m}$ 의 값은?

① $-1$ ② $-3$ ③ $1$ ④ $3$ ⑤ $4$

**14.** $x^2+4(a+b)x+3a^2+6ab+3b^2$ 을 인수분해하면?

① $(x+a+b)(x-a-b)$ ② $(x+a+b)(x+2a+2b)$

③ $(x+a+b)(x+2a+3b)$ ④ $(x+a+b)(x+3a+2b)$

⑤ $(x+a+b)(x+3a+3b)$

**15.** $3(a-b)^2-a+b-2$ 를 인수분해하여라.

답: _____

**16.** $(x+3y-3)(x+3y-4)-30$ 을 인수분해하여라.

답: _____

**17.** 다음 식을 인수분해하여라.

보기

$4a^2 - b^2 + 6a - 5b - 4$

답: _____

**18.** 다음 중 $(x^2-2x-5)(x^2-2x-6)-6$ 은 최고차항의 계수가 1 인 일차식의 곱으로 표현할 수 있다. 네 개의 일차식의 합을 구하여라.

답: _____

**19.** 두 식 $x^2+12x+A$ , $x^2-Bx+49$ 가 완전제곱식이 되도록 하는 양수 $A, B$에 대하여 $A+B$ 의 값은?

① 55 ② 50 ③ 46 ④ 42 ⑤ 38

**20.** 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $(2x-1)(3x+2) = -4x(x-1) - 1 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x = \frac{1}{5}$

② $3(x+2)(x-4) = 4x(x-5) \rightarrow x = 2$ 또는 $x = 12$

③ $(x-1)^2 + (x-2)^2 = (x-3)^2 \rightarrow x = 2$ (중근)

④ $\frac{1}{2}(x-1) = 2x - \frac{x^2-1}{3} \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x = 5$

⑤ $\frac{3}{5}(x-2)(x+1) = \frac{2}{5}x^2 - 0.3x - 1.1 \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{4}$

**21.** 이차방정식 $(x-5)^2 = a$ 의 한 근이 $x = 5 - \sqrt{3}$ 일 때, 다른 한 근은? (단, $a \geq 0$ )

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

④ $5 + \sqrt{3}$　　⑤ $3$

**22.** 두 자연수 $a,\ b$ 가 $(a+b)(a+b-6)-7=0$ 을 만족할 때, $a+b$ 의 값은?

① 1　　② 7　　③ 8　　④ $-1,\ 7$　　⑤ $-7,\ 1$

**23.** $x^2 - 2y^2 + xy - 2x - y + 1$을 인수분해하면?

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

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

⑤ $(x + 2y + 1)(x - y + 1)$

**24.** 이차방정식 $x^2 - 4x + k = 0$ 의 한 근이 $2 - \sqrt{3}$ 일 때, $k$ 의 값과 다른 근을 구하면?

① $k = 0,\ 1 - \sqrt{3}$ ② $k = 1,\ 2 + \sqrt{3}$ ③ $k = 2,\ 1 + \sqrt{3}$
④ $k = 3,\ 1 - \sqrt{3}$ ⑤ $k = 4,\ 2 + \sqrt{3}$

**25.** 이차방정식 $x^2 + bx + c = 0$ 이 해가 $-2,\ 3$ 일 때, $b^2 + c^2$ 의 값은?

① 7 ② 14 ③ 51 ④ 49 ⑤ 37

**26.** 다음에서 $AB \neq 0$과 같은 뜻을 갖는 것은?

① $A \neq 0$ 또는 $B \neq 0$
② $A \neq 0$ 또는 $B = 0$
③ $A = 0$ 또는 $B \neq 0$
④ $A \neq 0$ 이고 $B \neq 0$
⑤ $A \neq 0$ 이고 $B = 0$

**27.** 이차방정식 $(x-3)^2 = a$의 두 근의 합을 구하여라. (단, $a > 0$)

답: _____

**28.** 이차방정식 $x^2 - 2x - 2 = 0$의 해 중 $2x + 3 < 6$를 만족하는 것을 $a$라 할 때, $a$ 의 값은?

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

**29.** 이차방정식 $x^2 - ax + 3a - 5 = 0$ 이 중근을 갖도록 $a$ 의 값을 정하고, 이 때의 중근을 구하면? (단, $a > 2$ )

① $a = 2$ , $x = 1$
② $a = -2$ , $x = -1$
③ $a = 10$ , $x = 5$
④ $a = 10$ , $x = -5$
⑤ $a = 10$ , $x = -1$

**30.** 이차방정식 $3x^2 - 2x - 5 = 0$의 두 근이 $a,\ b$일 때, $ab$ 의 값은?

① $-\frac{5}{3}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ $-1$ ④ $3$ ⑤ $0$

**31.** 이차방정식 $x^2 - 3x - 4 = 0$ 의 두 근 중 작은 근이 이차방정식 $ax^2 + 5x - 3 = 0$ 의 근일 때, 상수 $a$ 의 값과 $ax^2 + 5x - 3 = 0$의 다른 한 근의 값을 $b$ 라 할 때, $a + 8b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**32.** 이차방정식 $3(x+a)^2 = b$ 의 해가 $x = 2 \pm \sqrt{3}$ 일 때, $a, b$ 의 값을 구하면?

① $a = -2,\ b = 9$
② $a = -2,\ b = -9$
③ $a = 2,\ b = -9$
④ $a = 2,\ b = 9$
⑤ $a = -2,\ b = 6$