

1.  $a^2b + 2ab - 2a - 4$ ,  $2a^2 + 4a - 2ab - 4b$ 를 인수분해했을 때 공통인수는?

①  $a$

②  $a + b$

③  $a + 2$

④  $a - b$

⑤  $ab - 2$

**2.** 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

①  $x^2 + x - 6$

②  $x^2 - 4$

③  $2x^2 + 7x + 6$

④  $2x^2 + 3x - 2$

⑤  $3x^2 + 7x + 2$

**3.**  $(x + y)(x + y - 1) - 20$  을 바르게 인수분해한 것은?

①  $(x + y - 5)(x + y + 4)$

②  $(x + y - 4)(x + y + 5)$

③  $(x + y - 5)(x + y - 4)$

④  $(x - y - 4)(x - y + 5)$

⑤  $(x - y - 5)(x - y + 4)$

4. 다항식  $(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 5x + 6) - 60$  을 인수분해하면?

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

③  $(x + 6)(x - 2)(x^2 + x + 5)$       ④  $(x + 4)(x - 3)(x^2 + x + 4)$

⑤  $(x - 4)(x + 3)(x^2 + x + 4)$

5.  $x^2 - y^2 + 8y - 16 = (A)(B)$  일 때,  $A + B = x^2$  의 해를 구하면?(단,  $x \neq 0$  )

①  $x = 1$

②  $x = 2$

③  $x = 3$

④  $x = 4$

⑤  $x = 5$

6.  $ax^2 + 24x + b = (3x + c)^2$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 값을 차례로 구하면?

①  $a = 9, b = 16, c = -4$

②  $a = 9, b = 8, c = 4$

③  $a = 9, b = 16, c = 2$

④  $a = 9, b = 16, c = 4$

⑤  $a = 3, b = -8, c = 4$

7.  $\sqrt{x} = a - 1$  이고,  $-1 < a < 3$  일 때,  $\sqrt{x + 4a} + \sqrt{x - 4a + 8}$  을 간단히 하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 다음은 여러 개의 사각형을 이용하여 하나의 큰 정사각형을 만든 것이다. 이 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| $x^2$ | $x$ | $x$ |
| $x$   | 1   | 1   |
| $x$   | 1   | 1   |



답: \_\_\_\_\_

9. 길이가 52 cm 인 끈을 적당히 두 개로 잘라 한 변의 길이가 각각  $a$  cm 와  $b$  cm 인 정사각형 두 개를 만들었다. 이 때, 두 정사각형의 넓이의 합이  $109\text{ cm}^2$  일 때, 넓이의 차를 구하면? (단,  $a > b > 0$  )

①  $7\text{ cm}^2$

②  $13\text{ cm}^2$

③  $25\text{ cm}^2$

④  $49\text{ cm}^2$

⑤  $91\text{ cm}^2$

**10.**  $[a, b, c] = (a-b)(a-c)$  라 할 때,  $[a, b, c] - [b, a, c]$  를 인수분해하면,  
 $(xa + yb + zc)(pa + qb + rc)$  이다. 이 때,  $x + y + z + p + q + r$  의  
값은?

①  $-1$

②  $3$

③  $0$

④  $2$

⑤  $-2$

11.  $(x + y + 4)(x - y + 4) - 16x$  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  $(-x - y + 4)(x - y + 4)$

**12.**  $2(x+2)^2 + (x+2)(3x-1) - (3x-1)^2 = -(ax+b)(cx+d)$  일 때,  
 $ab+cd$  의 값을 구하면? (단,  $a, c$  는 양수)

①  $-1$

②  $3$

③  $0$

④  $2$

⑤  $-2$

13.  $x^{16} - 1$  의 인수  $x^m + 1$  에 대해  $m$  이 될 수 없는 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

14. 자연수  $2^{160} - 1$  은 30 과 40 사이의 두 자연수에 의하여 나누어떨어진  
다. 이 두 자연수의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15.  $a = \frac{4 - \sqrt{2}}{3}$ ,  $b = \frac{4 + 2\sqrt{2}}{3}$  일 때,  $4a^2 + 4ab + b^2$  의 값을 구하여라.



답:

---

**16.**  $f(x) = 4x + 2$  ,  $g(x) = 6x^2 - 5x - 4$  에 대하여  $\frac{g(x)}{f(x)} = ax + b$  로

나타내어질 때,  $2ab$  의 값을 구하면?

①  $-3$

②  $-6$

③  $3$

④  $6$

⑤  $12$

17. 두 이차식  $x^2 - ax + b = AB$ ,  $x^2 + ax - b = CD$ 가 각각 두 일차식의 곱으로 인수분해 될 때,  $x(A + B + C + D) - 4a^2$ 의 인수로 옳은 것은?

①  $x - 2a$

②  $x - a$

③  $x$

④  $x + a^2$

⑤  $x^2 + a$

18.  $x^3 + ax^2 - bx + 12$  가  $(x - 1)$  과  $(x + 2)$  로 나누어 떨어질 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

**19.**  $1 < p < 2$  이고,  $\sqrt{x} = p - 1$  일 때,  $\sqrt{x + 4p} + \sqrt{x - 2p + 3}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**20.** 밑면의 가로와 세로의 길이가 각각  $2x-1$ ,  $x-y$  인 정육면체의 부피가  $2x^3 + x^2 - 2x^2y - x - xy + y$  이다. 이 때  $x, y$  의 값을 각각 구하여라.

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_