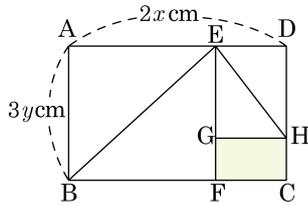


# 단원 종합 평가

1.  $a > 0, b > 0$  일 때,  $(a+2)(b+1) = ab + \square + 2$  임을 알 수 있다. 이 때, 빈칸에 알맞은 식은?
- ①  $2a + b$       ②  $a + 2b$       ③  $a + b$   
 ④  $2b$       ⑤  $2a$
2.  $(x+y+1)(2x+y-3)$  을 전개한 식에서  $xy$  의 계수는?
- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7
3. 다항식  $Ax^2 + Bx + C$  를 인수분해 하였더니  $(3x-1)(2x+1)$  이 되었다. 이 때,  $A+B+C$  의 값을 구하십시오.
4. 두 이차식  $x^2 - 3x - 4$  와  $2x^2 - 11x + 12$  의 공통인수는?
- ①  $x - 1$       ②  $x - 4$       ③  $x + 1$   
 ④  $2x - 3$       ⑤  $2x + 3$
5. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?
- ①  $x^2 - 6x + 9$       ②  $4x^2 + 16x + 16$   
 ③  $x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25}$       ④  $x^2 + 2xy + y^2$   
 ⑤  $x^2 + \frac{1}{3}xy + \frac{1}{36}y^2$
6.  $1 + \sqrt{3}$  의 정수 부분을  $a$ , 소수 부분을  $b$  라 할 때,  $\frac{a}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{3}}{b}$  의 값은?
- ①  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$       ②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       ③  $2\sqrt{3}-1$   
 ④  $2 + \sqrt{3}$       ⑤  $1 + \sqrt{3}$
7.  $(2x+1-\sqrt{2})(2x+1+\sqrt{2}) = ax^2 + bx - 1$  일 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.
8.  $x^2 - 5x + 1 = 0$  일 때,  $x^2 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$  의 값을 구하여라.
9. 이차식  $x^2 - \frac{2}{3}x + p$  가 완전제곱식  $(x+q)^2$  으로 될 때,  $3p - q$  의 값은?
- ①  $\frac{2}{3}$       ②  $-\frac{1}{3}$       ③  $\frac{1}{9}$   
 ④  $-\frac{1}{9}$       ⑤ 1
10.  $x$  에 관한 이차식  $cx^2 - 13x - 20$  를 인수분해 한 식이  $(ax-5)(5x+b)$  일 때,  $a+b+c$  의 값은?
- ① 16      ② 17      ③ 18      ④ 21      ⑤ 22

11.  $f(a) = \sqrt{a+1} + \sqrt{a}$  일 때,  $\frac{1}{f(1)} + \frac{1}{f(2)} + \frac{1}{f(3)} + \dots + \frac{1}{f(80)}$  의 값을 구하여라.

12. 아래 그림과 같이 가로 길이가  $2x$  cm, 세로 길이가  $3y$  cm 인 직사각형 ABCD 모양의 종이를 접어 정사각형 ABFE 와 정사각형 EGHD 를 잘라내었을 때, 남은 종이의 넓이를  $x, y$  의 식으로 바르게 나타낸 것은?



- ①  $4x^2 + 18xy + 18y^2$
- ②  $4x^2 - 18xy + 18y^2$
- ③  $4x^2 - 18xy - 18y^2$
- ④  $-4x^2 - 18xy + 18y^2$
- ⑤  $-4x^2 + 18xy - 18y^2$

13.  $(x+2)(x^2 + Ax + B)$  의 전개식에서  $x^2$  의 계수와  $x$  의 계수가 모두 0 일 때,  $A+B$  의 값을 구하여라.

14.  $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots + 15^2 - 16^2$  의 값을 구하여라.

15.  $x^3 - x^2y - 2x + 2y$  의 인수가 아닌 것을 실수의 범위에서 모두 고르면?

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

16. 다항식  $(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 5x + 6) - 60$  을 인수분해 하면?

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

17. 다음 중  $x^2y^2 - x^2y - xy^2 + xy$  의 인수는?

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

18.  $(x^2 - x + 1)^{10} = a_{20}x^{20} + a_{19}x^{19} + a_{18}x^{18} + \dots + a_2x^2 + a_1x + a_0$  라 할 때  $a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{19} + a_{20}$  의 값을 구하여라.

19.  $xy = 1, (x+1)(y+1) = 5$  일 때,  $x^2(x-y) + y^2(y-x)$  값을 구하여라.

20.  $x^2 - y^2 - 7x - 3y + a$  가 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때,  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $a$  는 정수)

25. 양수  $a, b$  에 대하여,  $a\sqrt{b} + b\sqrt{a} = \sqrt{12}$ ,  $a\sqrt{a} + b\sqrt{b} = \sqrt{28}$  일 때,  $a^2 + b^2$  의 값을 구하여라.

21.  $x^2 - 20x + 84$  가 17 의 배수일 때, 자연수  $x$  의 최솟값을 구하여라.

22. 다음 중  $x - 3$  를 인수로 갖는 다항식은?

- ①  $x^2 - 2x - 8$                       ②  $x^2 - 2x - 3$
- ③  $x^2 + 3x + 2$                     ④  $x^2 - x - 2$
- ⑤  $x^2 - 3x + 2$

23.  $(x^2 - x + 1)^{10} = a_{20}x^{20} + a_{19}x^{19} + a_{18}x^{18} + \dots + a_2x^2 + a_1x + a_0$  라 할 때,  $a_0 + a_2 + a_4 + \dots + a_{18} + a_{20}$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{1}{2}(3^{10} + 1)$                       ②  $\frac{1}{2}(3^{10} - 1)$
- ③  $(3^{10} + 1)$                          ④  $\frac{1}{2}(-3^{10} + 1)$
- ⑤ 1

24.  $x = \sqrt{2} + 1$  일 때,  $\frac{|x|}{x - |x|} + \frac{2x + |x|}{|x|}$  의 값을 바르게 구한 것은? (단,  $|x|$  는  $x$  를 넘지 않는 최대 정수이다.)

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