

단원 종합 평가

1. $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{36}$ 에서 A, B 의 값은?

- ① $A = \frac{1}{3}, B = \frac{1}{6}$ ② $A = \frac{1}{6}, B = \frac{1}{3}$
③ $A = \pm \frac{1}{6}, B = \pm \frac{1}{3}$ ④ $A = -\frac{1}{6}, B = -\frac{1}{3}$
⑤ $A = \frac{1}{6}, B = 3$

2. $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ 의 분모를 유리화하면?

- ① $9 + 4\sqrt{5}$ ② $5 + 4\sqrt{5}$ ③ $9 - 4\sqrt{5}$
④ $5 - 4\sqrt{5}$ ⑤ $4 + 5\sqrt{5}$

3. $x^2 - 2x + 4$ 가 어떤 정수의 제곱이 되게 하는 정수 x 의 값을 모두 구하여라.

4. $a^2 - 4b^2$ 을 인수분해하면?

- ① $(a - 2b)^2$ ② $(a + 2b)(a - 2b)$
③ $(a + b)(a - 4b)$ ④ $(a + 2)(b - 2)$
⑤ $(a + 2b)^2$

5. $x + y = 3, xy = -4$ 일 때, $x^2 + y^2 - xy$ 의 값을 구하여라.

6. $4(x + a)^2 + (5x + b)(x - 3)$ 을 간단히 하면 x 의 계수가 -1 이다. a, b 가 자연수일 때, 상수항을 구하여라.

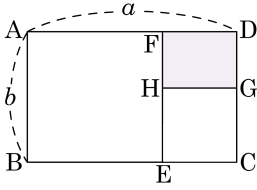
7. $x = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}, y = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ 일 때, $\frac{x^2 + y^2 - xy}{x - y}$ 의 값을 구하면?

- ① $-2\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $-\frac{13}{6}\sqrt{3}$
④ $\frac{13}{6}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

8. 직사각형 ABCD 의 가로와 세로의 길이가 각각 x cm, y cm 이고, 넓이는 45 cm^2 일 때, 이 직사각형의 가로, 세로의 길이를 각각 3 cm 씩 늘리면 넓이는 96 cm^2 가 된다. 직사각형 ABCD 의 둘레의 길이를 구하여라.

9. $(x + 2y)^2 - (2x - y)^2 - (x + 2y)(2x - 3y)$ 를 전개한 식에서 x^2 의 계수를 a, xy 의 계수를 b, y^2 의 계수를 c 라 할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

10. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} = a$, $\overline{AB} = b$ 이다.
 $\square ABEF$, $\square HECG$ 가 각각 정사각형일 때, $\square FHGD$ 의 넓이를 a , b 로 바르게 나타낸 것은? (단, $a > b$)



- ① $a^2 + 3ab - 2b^2$ ② $a^2 - 2b^2$
 ③ $-a^2 + 3ab + 2b^2$ ④ $-a^2 + 3ab - 2b^2$
 ⑤ $-a^2 + 2b^2$

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

- ① -6 ② -2 ③ 1 ④ 2 ⑤ 6

12. 현주는 선생님께서 칠판에 적어주신 이차식을 잘못하여 x 의 계수와 상수항을 바꾸어 필기하였다. 지하는 현주의 노트를 보고 필기를 하다가 x 의 계수의 부호를 반대로 하여 인수 분해를 하였더니 $(x-2)(x-3)$ 가 나왔다. 처음 선생님께서 적어주신 이차식을 바르게 인수 분해하면?

- ① $(x+1)(x+2)$ ② $(x+1)(x+3)$
 ③ $(x+1)(x+4)$ ④ $(x+1)(x+5)$
 ⑤ $(x+1)(x+6)$

13. 다음 식을 간단히 하여라.
 $(2a-b)^2 - (2a+b)^2$

14. $0 < x < 1$, $-2 < y < -1$ 일 때, 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{(xy)^2} + \sqrt{(x+y)^2 - 4xy} - \sqrt{(x-y)^2 + 4xy}$$

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

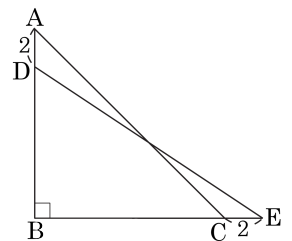
15. $\left(\frac{1}{2}x + 3y\right)\left(4x - \frac{1}{2}y\right)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

16. $\sqrt{5}$ 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 $11 - 9\sqrt{5}$

17. 다음

그림의 $\triangle ABC$ 는 $\angle B$ 가 직각이고 $\overline{AB} = \overline{BC} = a$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{AB}$ 는 2만큼 줄이고, $\overline{BC}$ 는 2만큼 늘려 $\triangle DBE$ 를 만들었을 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle DBE$ 의 넓이의 차를 구하여라.



18. 다음 식을 인수분해하면?

$$(x-2)(x-1)(x+1)(x+2) - 40$$

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

19. $(x^2 - x + 1)^{10} =$

$a_{20}x^{20} + a_{19}x^{19} + a_{18}x^{18} + \cdots + a_2x^2 + a_1x + a_0$ 라
할 때,

$a_0 + a_2 + a_4 + \cdots + a_{18} + a_{20}$ 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

20. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 연속한 두 자연수의 제곱의 차는 그 두 수의
합과 같다.
- ② 연속한 두 홀수의 제곱의 차는 8 의 배수이다.
- ③ 연속한 두 짝수의 제곱의 차는 그 두 수의 합의
3 배와 같다.
- ④ 차가 3 인 두 자연수의 제곱의 차는 그 두 수의
합의 3 배와 같다.
- ⑤ 연속한 세 자연수에서 가운데 수의 제곱은
나머지 두 수의 곱에 1 을 더한 수와 같다.