1. $(3x - A)^2 = 9x^2 - Bx + 9$ 일 때, A, B 에 알맞은 자연수를 차례로 구하면?

① 3, 3 ② 3, 9 ③ 3, 18 ④ 9, 9 ⑤ 9, 18

2. 다음 식을 전개할 때, x 의 계수가 가장 큰 것은?

① $(3x+1)^2$ ② $(3x-1)^2$

③ $(3x-1)(x-3)$ ④ $(3x+1)(x+3)$

⑤ $(3x+1)(3x-1)$

3. $(x-y+2)(x-y-3)$을 전개하는데 가장 적절한 식은?

① $\{(x-y)+2\}\{(x-y)-3\}$

② $\{x-(y+5)\}\{x-(y-3)\}$

③ $\{(x+2)-y\}\{(x-3)-y\}$

④ $\{x-(y+2)\}\{(x-y)-3\}$

⑤ $\{(x-y)+2\}\{x-(y-3)\}$

4. 다음 세 식의 공통인 인수는?

$2x^2 + x - 6,\ x^2 - 4,\ 3x^2 - 4x - 20$

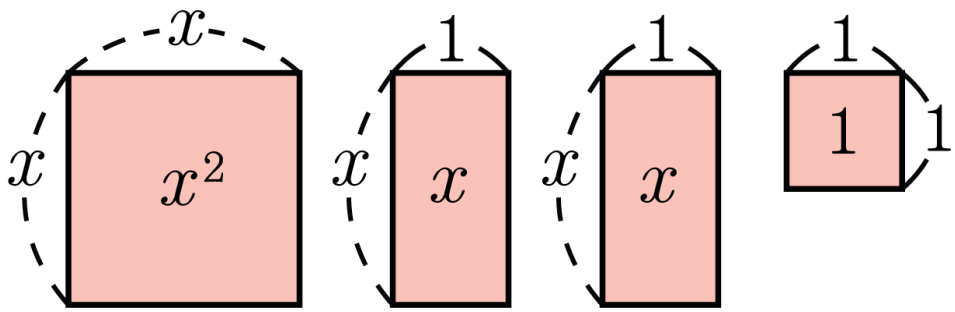
① $2x - 3$ ② $x - 5$ ③ $x + 2$

④ $x - 4$ ⑤ $x - 2$

5. $2x^2 + ax + b$ 을 인수분해하면 $(2x+1)(x+1)$ 이 된다. 이때 $a+b$를 구하면?

① -5 ② 5 ③ 7 ④ -4 ⑤ 4

6. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답: _____

7. $(2-1)(2+1)(2^2+1)(2^4+1)$을 간단히 하면?

① 63 ② 65 ③ 127 ④ 129 ⑤ 255

8. $(2x-1)(2x+A)=(-2x+2)^2+Bx$ 일 때, $A-B$ 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

9. 곱셈 공식을 이용하여 다음 수의 값을 계산할 때, 나머지 넷과 다른 공식이 적용되는 것은?

① 5.8×6.2 ② 16×24 ③ 51×49

④ 98×102 ⑤ 27×30

10. 다음 식이 완전제곱식이 될 때, $\square$ 안에 들어갈 수를 차례대로 구하여라. (단, $\square > 0$)

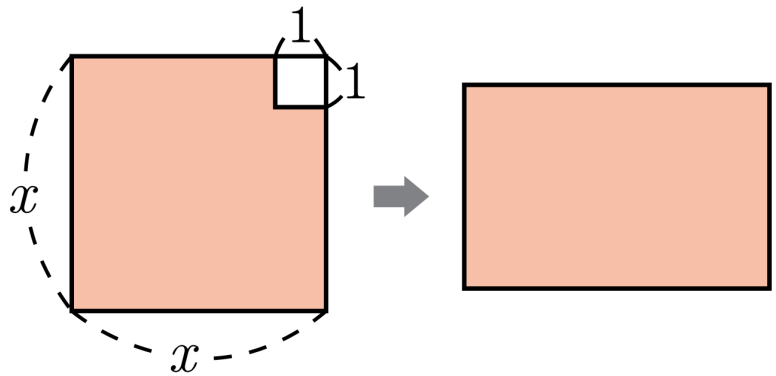
$$4x^2 + \square x + \frac{1}{4} = \left(\square x + \square\right)^2$$

답 : _____

답 : _____

답 : _____

11. 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이에서 한 변의 길이가 1 인 정사각형을 넓이를 뺀다. 이때, 이 넓이를 직사각형으로 나타냈을 때, 직사각형의 가로와 세로의 길이를 구하여라.



답: _____

답: _____

12. 다음에 주어진 두 식에 대한 설명으로 <u>틀린</u> 것은?

$$\mathrm{A} = a^2b - ab^2$$
$$\mathrm{B} = a^3 - ab^2$$

① 식 A 의 인수는 7 개이다.

② $(a+b)$ 는 식 B 의 인수이다.

③ 식 B 의 인수는 7 개이다.

④ 식 A 와 식 B 의 공통인 인수는 $(a-b)$ 이다.

⑤ ab 는 식 A 의 인수이다.

13. $(x-3y)^2-2x+6y+1$ 를 인수분해하면?

① $(x-3y-1)^2$

② $(x-3y+1)^2$

③ $(x+3y-1)^2$

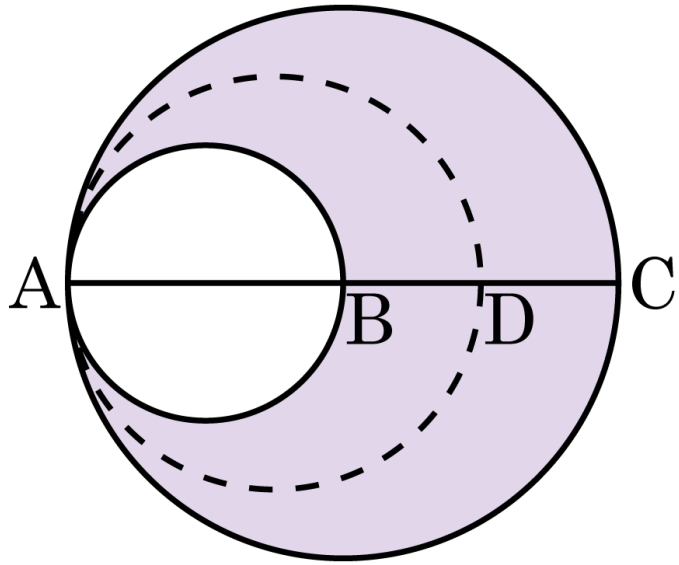
④ $(x+3y+1)^2$

⑤ $-(x+3y+1)^2$

14. $a+b=5,\ ab=-10$ 일 때, $(a-b)^2$ 의 값은?

① -5 ② 5 ③ -65 ④ 65 ⑤ 45

15. 다음 그림의 두 원은 $\overline{\mathrm{AB}}$, $\overline{\mathrm{AC}}$ 를 지름으로 하는 원이고, D 는 $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 중점이다. $\overline{\mathrm{BD}} = y$, $\overline{\mathrm{AD}}$ 를 지름으로 하는 원의 반지름의 길이를 x 라고 할 때, 어두운 부분의 넓이를 x, y 에 대한 문자로 나타내면?



① $2\pi xy$ ② πxy ③ $2\pi x^2 y$

④ πxy^2 ⑤ $\pi\left(2x^2 + y\right)$

16. $2+\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 x, 소수 부분을 y 라고 할 때, $\left(1-\sqrt{x}\right)^2+\dfrac{4}{y}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

17. $16x^4-81y^4=(Ax^2+By^2)(Cx+Dy)(Ex+Fy)$ 라고 할 때, $A+B+C+D+E+F$ 의 값을 구하여라. (단, $A,\ B,\ C,\ D,\ E,\ F$ 는 상수이다.)

답: ____________

18. $a = \sqrt{3} + 2$ 일 때, $3(a+2)^2 - 2(a+2) - 8$ 의 값은?

① $41 - 22\sqrt{3}$ ② $22 + 41\sqrt{3}$ ③ $22 - 41\sqrt{3}$

④ $22\sqrt{3} - 41$ ⑤ $41 + 22\sqrt{3}$

19. $x+\frac{1}{x}=3$ 일 때, x^3-8x+6 의 값을 구하여라.

답: _____

20. $15 \times 7.6^2 - 7.4^2 \times 15$ 의 값은?

① 55 ② 45 ③ 35 ④ 15 ⑤ 10