

확인학습문제

1. 다음 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라. $(3-1)(3+1)(3^2+1)(3^4+1) = 3^{\square} - 1$

2. 다음 □ 에 알맞은 수를 써넣어라.

$$(x-1)(x+1)(x^2+1) = (x^{\square}-1)(x^2+1) = (x^{\square}-1)$$

3. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용되는 곱셈 공식을 가장 바르게 나타낸 것은? (단, 문자는 자연수)

- ① $201^2 \Rightarrow (a-b)^2$
- ② $499^2 \Rightarrow (a+b)^2$
- ③ $997^2 \Rightarrow (a+b)(a-b)$
- ④ $103 \times 97 \Rightarrow (ax+b)(cx+d)$
- ⑤ $104 \times 105 \Rightarrow (x+a)(x+b)$

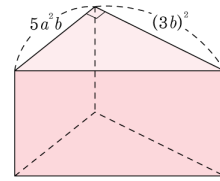
4. 102×98 을 계산할 때, 곱셈 공식을 이용하려고 한다. 다음 중 가장 적당한 것은?

- ① $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ② $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③ $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- ④ $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$
- ⑤ $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

5. $(3x-2y-z)^2$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

- ① -12 ② -6 ③ 1
- ④ 4 ⑤ 9

6. 다음 그림의 삼각기둥의 부피가 $(3ab^2)^4$ 일 때, 삼각기둥의 높이를 구하면?



- ① $\frac{9}{5}a^2b^5$ ② $\frac{27}{5}ab^6$ ③ $\frac{27}{10}a^2b^5$
- ④ $\frac{8}{15}ab^4$ ⑤ $\frac{18}{5}a^2b^5$

7. 밑면의 가로 길이의 길이와 세로의 길이가 각각 $3a$, $2b$ 인 사각기둥이 있다. 이 사각기둥의 부피가 $60ab^2$ 일 때, 이 사각기둥의 높이는?

- ① $5a$ ② $5b$ ③ $10a$
- ④ $10ab$ ⑤ $10b$

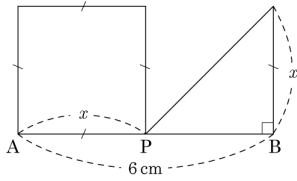
8. $(x-1)(x+1)(x^2+1)(x^4+1)$ 을 간단히 하면?

- ① $x^2 - 1$ ② $x^4 - 1$ ③ $x^8 - 1$
- ④ $x^{16} - 1$ ⑤ $x^{32} - 1$

9. $(3x - 2y + z)(5x + 2y - z)$ 의 전개식에서 xy , yz , zx 각각의 계수의 합은?

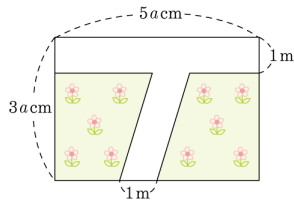
① 2 ② 10 ③ 21 ④ 33 ⑤ 40

10. 길이가 6 cm인 $\overline{AB}$ 위에 점 P를 잡아서 다음 그림과 같이 정사각형과 직각삼각형을 만들었다. $\overline{AP} = x$ cm이라 하고 정사각형과 직각삼각형의 넓이의 합을 y cm²이라 할 때, y 를 구하면?



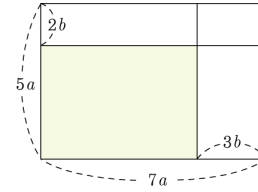
① $6x$ ② $x^2 + 6$ ③ $-x^2 - 6x$
 ④ $\frac{1}{2}x^2 + 3$ ⑤ $\frac{1}{2}x^2 + 3x$

11. 다음 그림과 같이 가로 길이가 $5a$ m, 세로 길이가 $3a$ m인 직사각형 모양의 화단 안에 폭이 1 m인 길을 만들었다. 길을 제외한 화단의 넓이는?



① $(15a^2 - 15a)m^2$ ② $(15a^2 - 9a)m^2$
 ③ $(15a^2 - 8a)m^2$ ④ $(15a^2 - 9a + 1)m^2$
 ⑤ $(15a^2 - 8a + 1)m^2$

12. 다음 그림과 같이 색칠한 부분의 직사각형의 넓이는?



① $25a^2 + 9b^2$ ② $25a^2 - 10ab + 4b^2$
 ③ $35a^2 - 3ab + 16b^2$ ④ $35a^2 - 21ab + 6b^2$
 ⑤ $35a^2 - 29ab + 6b^2$

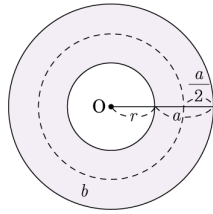
13. $(x - 4)(x - 2)(x + 1)(x + 3) - 25 = Ax^4 + Bx^3 + Cx^2 + Dx + E$ 일 때, $A + B + C + D + E$ 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

14. $(x - 2)(x - 1)(x + 1)(x + 2)$ 에서 x^2 의 계수를 구하여라.

15. $(4x^2 - 3x + 2)(3x^3 + 5x^2 + 7)$ 을 전개하였을 때, 상수항을 포함한 모든 항의 계수들의 합을 구하여라.

16. 아래 그림에서 어두운 부분의 넓이를 a, b 를 써서 나타내면? (b 는 점선의 원주의 길이)



- ① ab ② $2ab$ ③ πab
 ④ $2\pi ab$ ⑤ $\pi a^2 b^2$