

확인학습문제

1. 곱셈 공식을 이용하여 다음을 계산하면?

$$311 \times 311 - 310 \times 312 - 2$$

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

2. $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ 을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

- ① 18×22 ② 51×52 ③ 99^2
④ 302×403 ⑤ 103^2

3. 98^2 을 계산하는데 가장 알맞은 식은?

- 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 $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

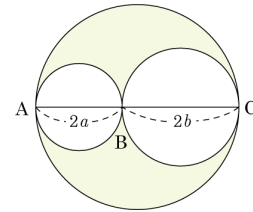
4. $(3x - 2y - z)^2$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

- ① -12 ② -6 ③ 1
④ 4 ⑤ 9

5. $(x+y-5)(x-y-5)$ 를 전개하는데 가장 적절한 식은?

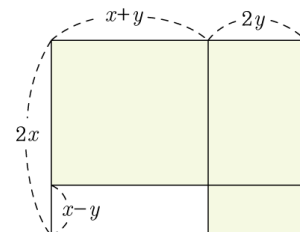
- ① $\{(x+y)-5\}\{(x-y)-5\}$
② $\{x+(y-5)\}\{x-(y+5)\}$
③ $\{(x-5)+y\}\{(x-5)-y\}$
④ $\{x+(y-5)\}\{(x-y)-5\}$
⑤ $\{(x+y)+5\}\{(x-y)+5\}$

6. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 큰 원의 지름이고 나머지 원의 지름은 각각 $\overline{AB} = 2a$, $\overline{BC} = 2b$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이 S 를 a , b 에 관한 식으로 나타내면?



- ① $S = \pi ab$ ② $S = 2\pi ab$
③ $S = 4\pi ab$ ④ $S = 8\pi ab$
⑤ $S = 16\pi ab$

7. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 식을 세워 전개하였을 때, xy 의 계수는?



- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

8. 2011 을 x 로 하여 곱셈 공식을 이용하여 $2010 \times 2012 - 2009 \times 2011$ 을 계산하면?

- ① 4000 ② 4017 ③ 4019
④ 4021 ⑤ 4023

9. 다음 식에서 364 를 x 로 하여 곱셈 공식을 이용하여 계산하면?

$$364 \times 366 - 728 - 363 \times 365$$

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 5.1×4.9 를 간편하게 계산하기 위하여 이용되는 곱셈 공식으로 적절한 것은?

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

11. $(3x - 2y + z)(5x + 2y - z)$ 의 전개식에서 xy , yz , zx 각각의 계수의 합은?

- ① 2 ② 10 ③ 21 ④ 33 ⑤ 40

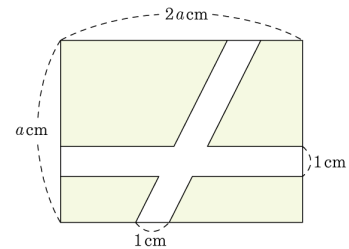
12. $(3x - 2y + 1)^2$ 을 전개한 식에서 xy 의 계수를 A , y 의 계수를 B 라 할 때, $A - B$ 의 값은?

- ① 8 ② 4 ③ 0 ④ -4 ⑤ -8

13. $(3x - 2)(3x + 2y - 2)$ 의 전개식에서 x 의 계수는?

- ① -16 ② -12 ③ -8
④ 4 ⑤ 10

14. 다음 그림에서 가로 $2a\text{cm}$, 세로 $a\text{cm}$ 인 직사각형 안에 그림과 같이 1cm 간격의 빈 부분이 있을 때 빗금 친 부분의 넓이는 얼마인가?



- ① $a^2 - 3a - 1 \text{ (cm}^2\text{)}$
② $2a^2 - 3a - 1 \text{ (cm}^2\text{)}$
③ $2a^2 - 3a + 1 \text{ (cm}^2\text{)}$
④ $a^2 + 3a - 1 \text{ (cm}^2\text{)}$
⑤ $2a^2 - 1 \text{ (cm}^2\text{)}$

15. $(x - 1)(x + 2)(x + 4)(x + 7)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -19 ② -2 ③ 8
④ 14 ⑤ 28

16. 곱셈 공식을 이용하여 $\frac{1003 \times 1005 + 1}{1004}$ 을 계산하여라.

17. $(x - y + 2)(x - y + 3) - (x + 2y - 3)^2$ 을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 나머지 모든 항의 계수의 총합을 구하면?

- ① -3 ② 6 ③ 9 ④ 15 ⑤ 21

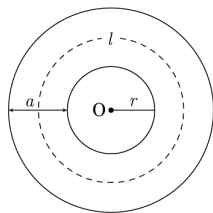
18. $(a+b+c-d)(a-b+c+d) + (a+b-c+d)(-a+b+c+d)$ 를 전개하면?

- ① $3ac + 3bd$ ② $4ac + 4bd$ ③ $5ad + 5bc$
④ $4ad - 4bc$ ⑤ $5ad - 5bc$

19. $(a+b+c-d)(-a+b+c+d) + (a+b-c+d)(a-b+c+d)$ 를 전개하면?

- ① $2ad + 2bc$ ② $3ad + 3bc$ ③ $4ad + 4bc$
④ $3ad - 3bc$ ⑤ $4ad - 4bc$

20. 반지름의 길이가 r 인 원모양의 연못 둘레에 아래 그림과 같이 너비가 a 인 길이 있다. 이 길의 한 가운데를 지나는 원의 둘레의 길이를 l 이라 할 때, 이 길의 넓이 S 를 a, l 의 식으로 나타내면?



- ① $S = a + l$ ② $S = a - l$
③ $S = -a + l$ ④ $S = al$
⑤ $S = \frac{al}{2}$

21. $x = a(a - 6)$ 일 때, $(a + 1)(a - 2)(a - 4)(a - 7)$ 을 x 에 관한 전개식으로 나타내면?

- ① $x^2 - 36$ ② $x^2 - 6$
③ $x^2 + x$ ④ $x^2 + x - 36$
⑤ $x^2 + x - 56$

22. $x = a(a + 5)$ 일 때, $(a - 1)(a + 2)(a + 3)(a + 6)$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $x^2 - 36$ ② $x^2 - 6$
③ $x^2 + 6$ ④ $x^2 + 36$
⑤ $x^2 - 12x + 36$

23. $x + y = 3$, $xy = 2$ 일 때, $x^4 + y^4$ 의 값은?

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

24. $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = 4$, $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = 6$ 일 때, $a^3 - b^3$ 의 값을 구하여라.

25. $a > 0$, $b > 0$ 이고, $\frac{4b^2}{a^2} + \frac{a^2}{4b^2} = 14$ 일 때, $\frac{8b^3}{a^3} + \frac{a^3}{8b^3}$ 의 값을 구하여라.