

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

 답: _____

2. $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1) = 2^a + b$ 에서 $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

3. 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

4. 곱셈 공식을 이용하여 14.98×15.02 를 계산하려고 한다. 다음 중 가장 이용하기 편리한 곱셈 공식을 고르면?

① $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

② $(x + a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$

③ $(x - a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$

④ $(x + a)(x - a) = x^2 - a^2$

⑤ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

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

① 18×22

② 51×52

③ 99^2

④ 302×403

⑤ 103^2

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

① 198^2

② 101^2

③ 47×53

④ 101×103

⑤ 203×302

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

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. $(x-4)(x-3)(x+2)(x+3)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

 답: _____

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

① -19

② -2

③ 8

④ 14

⑤ 28

10. $(x - 4y + 3)^2$ 의 전개식에서 x 의 계수를 a , xy 의 계수를 b , 상수항을 c 라 하자. 이 때, 상수 a , b , c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

① -11

② -3

③ 5

④ 7

⑤ 11

11. $(x - 3y + 2)^2$ 을 전개하면?

① $x^2 + 9y^2 + 4 - 6xy + 4x - 12y$

② $x^2 + 3y^2 + 4 - 6xy + 4x - 12y$

③ $x^2 + 3y^2 + 4 + 3xy - 2x + 6y$

④ $x^2 + 9y^2 + 4 - 3xy + 2x - 6y$

⑤ $x^2 + 3y^2 + 4 - 3xy + 2x - 6y$

12. $(2x - y + 1)^2$ 을 전개하였을 때 xy 의 계수를 A , x 의 계수를 B 라 할 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. $(ax-6y)^2 = 25x^2 + bxy + cy^2$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

 답: _____

14. 203^2 을 계산하는데 다음 중 가장 편리한 전개 공식은?

① $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

② $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

③ $m(a+b) = ma + mb$

④ $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

⑤ $(a+b)(c+d) = ac + bc + ad + bd$

15. 곱셈 공식을 사용하여, 201×199 를 계산할 때 가장 편리한 공식은?

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

16. $x(x-1)(x+2)(x-3) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx$ 에서 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 2

④ 3

⑤ 6

17. $x(x-1)(x+1)(x-2)$ 을 전개할 때, x^2 의 계수를 구하여라.

 답: _____

18. $(x-1)(x-2)(x+2)(x+3)$ 을 전개할 때, x^2 의 계수를 구하면?

① 3

② 5

③ 7

④ -5

⑤ -7

19. $(x+1)(x+3y+1)$ 를 전개하면?

① $x^2 + x + 1 + xy + y$

② $x^2 + 2x + 1 + xy + 2y$

③ $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 2y$

④ $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 3y$

⑤ $x^2 + 3x + 1 + 2xy + 2y$

20. $(x + 1 + 2y)(x + 1 - 2y)$ 를 전개한 것은?

① $x^2 - 2y - 4y^2 + 1$

② $x^2 - 4xy + 1$

③ $x^2 - 2xy - 4y^2 + 1$

④ $x^2 + 2x - 4y^2 + 1$

⑤ $x^2 - 2x + 4y^2 + 1$

21. $(x-4-y)(x-y)$ 를 전개한 것은?

① $x^2 - y^2 - 4x + 4y - xy$

② $x^2 + y^2 - 4x + 4y + xy$

③ $x^2 + y^2 - 4x + 4y - 2xy$

④ $x^2 - y^2 - 4x - 4y + 2xy$

⑤ $x^2 + y^2 + 4x + 4y - 3xy$

22. $(2x - 3)(2x + y - 3)$ 을 전개한 것은?

① $4x^2 - 6x - 3y + 6$

② $4x^2 - 12x + 2xy - 3y + 6$

③ $4x^2 - 12x + 2xy - 3y + 9$

④ $4x^2 - 12x + 6xy - 3y + 9$

⑤ $4x^2 - 12x + 4xy - 3y + 9$

23. $(x - y + 2)(x - y - 3)$ 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 $\{(x - y) + 2\}\{x - (y - 3)\}$

24. $(x + y - 5)(x - y - 5)$ 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 $\{(x + y) + 5\}\{(x - y) + 5\}$

25. $-\frac{3}{2}(-2x+1)^2 + \frac{1}{3}(6x+5)(2x-3)$ 의 전개식에서 x 의 계수는?

- ① 4 ② $-\frac{11}{3}$ ③ $\frac{10}{3}$ ④ -3 ⑤ $\frac{8}{3}$

26. 다음 중 안에 들어갈 수가 나머지 넷과 다른 것은?

① $(x-4)(x+2) = x^2 - \text{}x - 8$

② $(-x+2y)(x+\text{}y) = -x^2 + 4y^2$

③ $(a+2)(3a-4) = 3a^2 + \text{}a - 8$

④ $(2x+1)^2 = 4x^2 + \text{}x + 1$

⑤ $(x+y-2)(x+y+2) = x^2 + \text{}xy + y^2 - 4$

27. $(2x-3y)^2-4(x-7y)(3x+2y)$ 를 계산하여 간단히 한 식이 $ax^2+bx+cy^2$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① -25

② -9

③ 9

④ 71

⑤ 121

28. $(3x-2)^2 - (2x+2)(-2x+5)$ 를 전개하면?

① $13x^2 - 18x - 6$

② $10x^2 - 8x + 9$

③ $10x^2 - 16x - 11$

④ $10x^2 - 8x + 19$

⑤ $13x^2 - 12x + 19$

29. 다음 중 옳은 것은?

① $(-a-b)^2 = -(a+b)^2$

② $(-a+b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③ $(-a+2)(-a-2) = -a^2 - 4$

④ $(2a-b)^2 = 4a^2 - b^2$

⑤ $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 0$

30. $(x - y + z)(x + y + z)$ 를 전개하기 위해 가장 알맞게 고친 것은?

① $\{(x + y) - z\} \{(x + y) + z\}$

② $\{(x - y) - z\} \{(x + y) - z\}$

③ $\{x - (y + z)\} \{x + (y - z)\}$

④ $\{(x + z) - y\} \{(x + z) + y\}$

⑤ $\{(x - z) - y\} \{(x - z) + y\}$