

Тест с ответами: «Разложение многочлена на множители»

1. Вычислите $419 \cdot 519 - 4192$:

- а) $41900 +$
- б) 419
- в) 4190

2. Упростите выражение $(y^2 - 2y)^2 - y^2(y + 3)(y - 3) + 2y(2y^2 + 5)$:

- а) $13y^2 - 10y$
- б) $13y^2 + 10y +$
- в) $-13y^2 + 10y$

3. Разложите на множители $a(2 + b) + b + 2$:

- а) $(2 + b)(a - 1)$
- б) $(2 + b)(1 - a)$
- в) $(b + 2)(a + 1) +$

4. Разложите на множители $x^2 - x - y^2 - y$:

- а) $(x + y)(x - y - 1) +$
- б) $(x + y)(x - y + 1)$
- в) $(x - y)(x - y + 1)$

5. Разложите на множители $a(b - c) - 4(b - c)$:

- а) $(a + 4)(c - b)$
- б) $(a - 4)(b + c)$
- в) $(a - 4)(b - c) + в)$

6. Разложите на множители $16x^4 - 81$:

- а) $(2x - 3)(2x + 3)(4x^2 - 9)(4x^2 + 9)$
- б) $(2x - 3)(2x + 3)(4x^2 + 9) +$
- в) $(4x^2 + 9)$

7. Разложите на множители $6 - 3x$:

- а) $3(2 + x)$
- б) $6(1 + x)$

в) $3(2 - x) +$

8. Выберите квадратный многочлен:

а) $x^2 + 8x + 15 +$

б) $-10 + 4x + x^5$

в) $x^2 + 10x^3 + 25$

9. Разложите на множители $a(b - c) - (c - b)$:

а) $(a - 1)(b - c)$

б) $(a + 1)(c - b)$

в) $(a + 1)(b - c) +$

10. Выберите квадратный многочлен:

а) $x + 8$

б) $x^2 + 3x +$

в) $x^2 + 10x^3 + 25$

11. Разложите на множители $5x - 5y - ax + ay$:

а) $(x - y)(5 - a) +$

б) $(x - y)(a - 5)$

в) $(x - y)(a + 5)$

12. Выберите квадратный многочлен:

а) $-10 + 4x + x^5$

б) $4 - x^2 +$

в) $x + 8$

13. Разложите на множители $9xy^2 + 3xy - 18x^2y$:

а) $3xy(3y + 1 - 6x) +$

б) $3xy(3y + y - 6x)$

в) $3xy(3y - y - 6x)$

14. Укажите многочлен, который нельзя разложить на множители:

а) $x^2 - 6x - 7$

б) $64a^2 - 48a + 9$

в) $-x^2 + 4x - 5 +$

15. Разложите на множители $a^4b^3 - a^5b^4$:

а) $a^4b^2(b - ab^2) +$

б) $a^4b^2(b^2 - a^2)$

в) $a^5b^4(b^2 - a^2)$

16. Укажите многочлен, который нельзя разложить на множители:

а) $64a^2 - 48a + 9$

б) $7y^2 - 6y + 5$

в) $x^2 - 6x - 7$

17. Разложите на множители $x^3 - 27$:

а) $(x-3)(x^2+2x+9)$

б) $(x+3)(x^2-3x+3)$

в) $(x-3)(x^2+3x+9) +$

18. Укажите многочлен, который можно разложить на множители:

а) $-x^2 + 4x - 5$

б) $x^2 - 6x - 7$

в) $7y^2 - 6y + 5$

19. Разложите на множители $25c^2 - a^2b^2$:

а) $(25c-ab)(25c+ab)$

б) $2(25c-ab)$

в) $(5c-ab)(5c+ab) +$

20. Укажите многочлен, который можно разложить на множители:

а) $7y^2 - 6y + 5$

б) $64a^2 - 48a + 9$

в) $-x^2 + 4x - 5$

21. Упростите выражение $4(a - 2) - (a - 4)^2$:

а) $3a^2 - 16$

б) $-3a^2 - 16$

в) $3a^2 + 16$

22. Установите соответствие между многочленом и разложением на множители:

$-2x^2+x+1$:

а) $(x - 1)(2x+1)$

б) $(2x+1)(1 - x) +$

в) $(2x - 1)(1 - x)$

23. Упростите выражение $(x - 3)(x - 7) - 2x(3x - 5)$:

- а) $5x^2 + 21$
- б) $-5x^2 - 21$
- в) $-5x^2 + 21 +$

24. Установите соответствие между многочленом и разложением на множители:

$2x^2 - 4x + 2$:

- а) $(2x - 1)(1 - x)$
- б) $2(x - 1)^2 +$
- в) $(2x + 1)(1 - x)$

25. Упростите выражение $2(m + 1)^2 - 4m$:

- а) $-2m^2 + 2$
- б) $-2m^2 + 2$
- в) $2m^2 + 2 +$

26. Установите соответствие между многочленом и разложением на множители:

$2x^2 - x - 1$:

- а) $(2x - 1)(1 - x)$
- б) $(x - 1)(2x + 1) +$
- в) $2(x - 1)^2$

27. Разложите на множители $x^3 - 9x$:

- а) $x(x - 3)(x + 3) +$
- б) $-x(x - 3)(x + 3)$
- в) $x(x^2 + 9)$

28. Установите соответствие между многочленом и разложением на множители:

$-2x^2 + 3x - 1$:

- а) $(x - 1)(2x + 1)$
- б) $(2x + 1)(1 - x)$
- в) $(2x - 1)(1 - x) +$

29. Разложите на множители $-5a^2 - 10ab - 5b^2$:

- а) $-5(a + b)^2 +$
- б) $5(a + b)^2$

в) $-5(a - b)^2$

30. Установите соответствие между многочленом и разложением на множители:

$2x^2 - x + 1$

а) $(2x - 1)(1 - x)$

б) разложить нельзя +

в) $(2x+1)(1 - x)$