



Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения



Выбери верное утверждение

**Разложение
на множители -
это**

Представление многочлена
в виде суммы двух или
нескольких многочленов

Представление многочлена
в виде произведения двух
или нескольких одночленов

Представление многочлена в виде
произведения двух или
нескольких многочленов

ЗАКОНЧИ УТВЕРЖДЕНИЕ

Представление многочлена в виде произведения одночлена и многочлена называется **разложением на множители**

***Способы разложения
многочлена на множители:***

- вынесение общего множителя за скобки
- способ группировки

Способ группировки

**Чтобы
разложить
многочлен
на множители
способом
группировки,
нужно**

3

Вынести в каждой группе общий множитель (в виде многочлена) за скобки

1

Сгруппировать его члены так, чтобы слагаемые в каждой группе имели общий множитель

2

Вынести в каждой группе общий множитель в виде одночлена за скобки

НАЙДИ ВЕРНЫЕ

РАВЕНСТВА

А) $-2x^2y+6xy^2=-2xy(x+3y)$

Б) $6mx-2m+9x-3=(2m+3)(3x-1)$

В) $(c-2)-d(2-c)=(c-2)(1+d)$

Г) $ax-2a-3x+6=(a-3)(x-2)$

Распределите многочлены по способам разложения на множители

**Вынесение
общего
множителя
за скобки**

$$5a^2-5a$$

$$10a+25b$$

**Способ
группировки**

$$a^2+ab-2a-2b$$

$$ax-3x-4a+12$$

**Формулы
сокращенного
умножения**

$$x^2+10x+25$$

$$x^2-25$$



Проверь себя!

1) $a^2 - 9b^2 = (a - 3b)(a + 3b)$

2) $d^3 - 8 = (d - 2)(d^2 + 2d + 4)$

3) $a^2 + 12a + 36 = (a + 6)^2$

4) $81 + 18y + y^2 = (9 + y)^2$

5) $125 + c^3 = (5 + c)(25 - 5c + c^2)$

СМОТРИ НЕ ОШИБИСЬ!

1 вариант

1) $c^2 - 81 = (c - 9)(c + 9)$

2) $125 - a^3 = (5 - a)(25 + 5a + a^2)$

3) $m^2 - 20m + 100 = (m - 10)^2$

4) $t^3 + 64 = (t + 4)(t^2 - 4t + 16)$

5) $25x^2 + 40x + 16 = (5x + 4)^2$

2 вариант

1) $d^2 - 25 = (d - 5)(d + 5)$

2) $64 - b^3 = (4 - b)(16 + 4b + b^2)$

3) $x^2 - 24x + 144 = (x - 12)^2$

4) $n^3 + 125 = (n + 5)(n^2 - 5n + 25)$

5) $49x^2 + 56x + 16 = (7x + 4)^2$

