

**Разлагане чрез изнасяне на общ множител** – Трябва да получим произведение от множители. За целта изнасяме пред скоба общ множител. Пред скоба може да се изнася:

- Знак;
- Число (коефициенти) – изнасяме най-големият общ делител на коефициентите на едночлените;
- Буква – от едночлените изнасяме буквата с най-ниска степен;
- Изрази – от едночлените изнасяме израз с най-ниската степен.

**Пример:**

- Изнасяме общ множител пред скоба:  
 $16x^2y^3 - 8xy^2 - 12x^3y^4 = 4xy^2(4xy - 2 - 3x^2y^2).$

**Разлагане чрез формулите за съкратено умножение** – За да получим произведение от множители прилагаме формулите за съкратено умножение.

**Пример:**

- Разлагаме на множители с помощта на формула (2):  
 $9a^2 - 12a + 4 = (3a)^2 - 2 \cdot 3a \cdot 2 + 2^2 = (3a - 2)^2 = (2 - 3a)^2.$

**Разлагане чрез групиране** – За да получим произведение от множители групираме едночлените в многочлена така, че да изнесем подходящ общ множител.

**Пример:**

- Изнасяме общ множител пред скоба:  
 $3a(a - 1) + 2(a - 1) = (a - 1)(3a + 2).$

**Разлагане чрез комбинирано използване на различни методи** – При разлагане на многочлени на множители понякога се налага да се използват повече от един от описаните по-горе методи. Добре е тези методи да се прилагат в следния ред (ако е възможно):

1. Изнасяне на общ множител пред скоби.
2. Формули за съкратено умножение.
3. Групиране.

**Пример:**

- Изнасяме общ множител пред скоба и прилагаме формулата  $(-a + b)^2 = (b - a)^2 = (a - b)^2 = b^2 - 2ab + a^2$ :  
 $3x^2 - 6x + 3 = 3(x^2 - 2x + 1) = 3(x - 1)^2 = 3(1 - x)^2$