

Уравнението $(ax + b)(cx + d) = 0$, където $a \neq 0$, $c \neq 0$.

Правило за решаване

- Уравнение от вида: $(ax + b)(cx + d) = 0$, където $a \neq 0$, $c \neq 0$

Нулираме всяка от скобите и решаваме получените линейни уравнения:

$$ax + b = 0 \Leftrightarrow ax = -b \Leftrightarrow x_1 = -b/a$$

или

$$cx + d = 0 \Leftrightarrow cx = -d \Leftrightarrow x_2 = -d/a$$

$$cx = -d$$

- Уравнение от вида: $ax^2 + bx = 0$, $a \neq 0$
 - Изнасяме x пред скоба:
 $x(ax + b) = 0$.
 - Нулираме и решаваме получените линейни уравнения:

$$x_1 = 0.$$

или

$$ax + b = 0 \Leftrightarrow ax = -b \Leftrightarrow x_2 = -b/a$$

т.е. уравнението има два корена

- Уравнение от вида: $x^2 - b^2 = 0$.
 - Разлагаме на множители като приложим формулата $a^2 - b^2$:
 $(x + b)(x - b) = 0$.
 - Нулираме всяка скоба и решаваме получените линейни уравнения:

$$x + b = 0 \Leftrightarrow x_1 = -b$$

или

$$x - b = 0 \Leftrightarrow x_2 = b$$

т.е. уравнението има два корена

- Уравнение от вида: $(x + b)^2 = 0$.

Решението е $x + b = 0$ $x = -b$, т.е. уравнението има един корен $x = -b$.

