

ФОРМУЛИ

Формули за съкратено умножение

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$$

$$(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$$

Абсолютна стойност (модул) на число

$$|a| = \begin{cases} -a, & \text{ако } a < 0 \\ 0, & \text{ако } a = 0 \\ a, & \text{ако } a > 0 \end{cases}$$

Степени

Ако a и b са рационални числа ($a, b \neq 0$) и m и n са цели числа, то:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$a^0 = 1$$

$$0^n = 0$$

$$(-1)^{2n} = 1$$

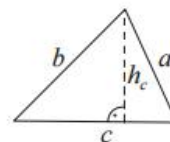
$$(-1)^{2n+1} = -1$$

Зависимости в триъгълник, успоредник и трапец

Произволен триъгълник:

Периметър $P = a + b + c$

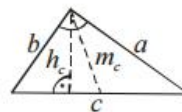
Лице $S = \frac{1}{2} c \cdot h_c = \frac{1}{2} a \cdot h_a = \frac{1}{2} b \cdot h_b$



Правоъгълен триъгълник:

Лице

$$S = \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2}ch_c,$$



Медиана m_c към хипотенузата c

$$m_c = \frac{1}{2}c$$

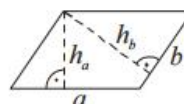
Успоредник:

Периметър

$$P = 2a + 2b = 2(a + b)$$

Лице

$$S = ah_a = bh_b$$



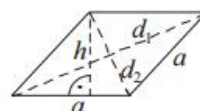
Ромб:

Периметър

$$P = 4a$$

Лице

$$S = ah_a, S = \frac{1}{2}d_1d_2,$$



където d_1 и d_2 са диагоналите на ромба

Квадрат:

Формула за периметър

$$P = 4a$$

Формула за лице

$$S = a^2, S = \frac{1}{2}d^2,$$

където d е диагоналът на квадрата



Трапец:

Лице:

$$S = \frac{a+b}{2}h$$

