

Wzory skróconego mnożenia

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

- kwadrat sumy

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

- kwadrat różnicy

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

- różnica kwadratów

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

- sześcián sumy

$$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

- sześcián różnicy

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

- suma sześciánów

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

- różnica sześciánów

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

- kwadrat sumy trzech składników

$$a-b = \frac{a-b}{a+b} \cdot \frac{a+b}{a+b} = \frac{a^2 - b^2}{a+b}$$

$$a-b = \frac{a-b}{a^2 + ab + b^2} \cdot \frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 + ab + b^2} = \frac{a^3 - b^3}{a^2 + ab + b^2}$$

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

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

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

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

Funkcje trygonometryczne

	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π	270	360
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
tg	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	-	0	-	0
ctg	-	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	-	0	1

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$$

$$\sin 2x = 2 \sin x \cos x$$

$$\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$\sin(-x) = -\sin x$$

$$\cos(-x) = \cos x$$

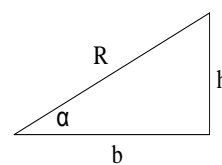
$$\operatorname{tg}(-x) = -\operatorname{tg} x$$

$$\sin x = \sin(\pi - x)$$

$$\operatorname{arcc} \operatorname{tg} 0 = 0$$

$$\sin \alpha = \frac{h}{R}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{R}$$



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{h}{b}$$

$$\operatorname{ctg} \alpha = \frac{b}{h}$$