

## Зведена таблиця часткових випадків трикутників

**Позначення:**  $a, b, c$  – сторони трикутника;  $\alpha, \beta, \gamma$  – протилежні їм кути;  $h_a, h_b, h_c$  – відповідні висоти;  $m_a, m_b, m_c$  – медіани;  $l_a, l_b, l_c$  – бісектриси;  $R$  – радіус описаного кола;  $r$  – радіус вписаного кола;  $S$  – площа трикутника.

Вид трикутника	Формули, властивості, відношення
Рівносторонній	$a = b = c$ $\alpha = \beta = \gamma = 60^\circ$ $h_a = h_b = h_c = m_a = m_b = m_c = l_a = l_b = l_c = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3ar}{2} = \frac{3R^2\sqrt{3}}{4}$ $R = 2r$ $r = \frac{a\sqrt{3}}{6}$
Рівнобедрений	$a = b; a \text{ і } b \text{ – бічні сторони, } c \text{ – основа,}$ $\alpha = \beta \text{ (кути при основі);}$ $h_a = h_b = \frac{2S}{a}$ $h_c = m_c = l_c = \frac{1}{2}\sqrt{4a^2 - c^2}$ $S = \frac{c}{4}\sqrt{4a^2 - c^2} = \frac{h_a h_c^2}{\sqrt{4h_c^2 - h_a^2}}$ $R = \frac{a^2}{2h_c}$ $r = \frac{ch_c}{2a + c}$
Прямокутний	$a \text{ і } b \text{ – катети, } c \text{ – гіпотенуза}$ $\gamma = \alpha + \beta = 90^\circ$ $a^2 = ca_c$ $b^2 = cb_c$ $h_c^2 = a_c b_c$ $h_a = b$ $h_b = a$ $h_c = \frac{ab}{c}$ $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{4b^2 + a^2}$ $m_b = \frac{1}{2}\sqrt{4a^2 + b^2}$ $R = m_c = \frac{1}{2}c$

	$r = \frac{a+b-c}{2}.$ <p>Центр ваги знаходиться від сторін <math>a</math>, <math>b</math> і <math>c</math> на відстані <math>\frac{1}{3}b</math>, <math>\frac{1}{3}a</math>, <math>\frac{1}{3}h_c</math> відповідно.</p> $S = \frac{ch_c}{2} = \frac{ab}{2}.$
Рівнобедрений прямокутний	$a = b = \frac{c\sqrt{2}}{2}$ $\alpha = \beta = 45^\circ$ $\gamma = 90^\circ$ $m_a = m_b = \frac{a\sqrt{5}}{2}$ $h_c = m_c = l_c = \frac{c}{2}$ $S = \frac{a^2}{2} = \frac{c^2}{4}$
Прямокутний з кутом $\beta = 30^\circ$	<p>Якщо <math>\beta = 30^\circ</math>, то <math>\alpha = 60^\circ</math>, <math>\gamma = 90^\circ</math>.</p> $b = \frac{c}{2}$ $a = \frac{c\sqrt{3}}{2} = b\sqrt{3}$ $S = \frac{\sqrt{3}}{6}a^2 = \frac{\sqrt{3}}{2}b^2 = \frac{\sqrt{3}}{8}c^2$