



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Важные формулы разностороннего треугольника Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной - **Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



## Список 28 Важные формулы разностороннего треугольника Формулы

### Важные формулы разностороннего треугольника

#### Углы разностороннего треугольника

##### 1) Большой угол разностороннего треугольника

$$\text{fx } \angle_{\text{Larger}} = a \cos \left( \frac{S_{\text{Medium}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - S_{\text{Longer}}^2}{2 \cdot S_{\text{Medium}} \cdot S_{\text{Shorter}}} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 111.8037^\circ = a \cos \left( \frac{(14\text{m})^2 + (10\text{m})^2 - (20\text{m})^2}{2 \cdot 14\text{m} \cdot 10\text{m}} \right)$$

##### 2) Большой угол разностороннего треугольника при других углах

$$\text{fx } \angle_{\text{Larger}} = \pi - (\angle_{\text{Medium}} + \angle_{\text{Smaller}})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 110^\circ = \pi - (40^\circ + 30^\circ)$$

##### 3) Меньший угол разностороннего треугольника

$$\text{fx } \angle_{\text{Smaller}} = a \cos \left( \frac{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Medium}}^2 - S_{\text{Shorter}}^2}{2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Medium}}} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.66045^\circ = a \cos \left( \frac{(20\text{m})^2 + (14\text{m})^2 - (10\text{m})^2}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 14\text{m}} \right)$$

##### 4) Меньший угол разностороннего треугольника, учитывая среднюю сторону, более короткую сторону и средний угол

$$\text{fx } \angle_{\text{Smaller}} = a \sin \left( \frac{S_{\text{Shorter}}}{S_{\text{Medium}}} \cdot \sin(\angle_{\text{Medium}}) \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.33124^\circ = a \sin \left( \frac{10\text{m}}{14\text{m}} \cdot \sin(40^\circ) \right)$$



## 5) Средний угол разностороннего треугольника ↗

$$\text{fx } \angle_{\text{Medium}} = a \cos \left( \frac{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - S_{\text{Medium}}^2}{2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Shorter}}} \right)$$

Открыть калькулятор ↗

$$\text{ex } 40.5358^\circ = a \cos \left( \frac{(20\text{m})^2 + (10\text{m})^2 - (14\text{m})^2}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 10\text{m}} \right)$$

## 6) Средний угол разностороннего треугольника по большей стороне, средней стороне и большему углу ↗

$$\text{fx } \angle_{\text{Medium}} = a \sin \left( \frac{S_{\text{Medium}}}{S_{\text{Longer}}} \cdot \sin(\angle_{\text{Larger}}) \right)$$

Открыть калькулятор ↗

$$\text{ex } 41.13115^\circ = a \sin \left( \frac{14\text{m}}{20\text{m}} \cdot \sin(110^\circ) \right)$$

## Площадь неравностороннего треугольника ↗

## 7) Площадь неравностороннего треугольника ↗

fx

Открыть калькулятор ↗

$$A = \frac{\sqrt{(S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}}) \cdot (S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}} - S_{\text{Longer}}) \cdot (S_{\text{Longer}} + S_{\text{Shorter}} - S_{\text{Medium}}) \cdot (S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} - S_{\text{Shorter}})}}{4}$$

ex

$$64.99231\text{m}^2 = \frac{\sqrt{(20\text{m} + 14\text{m} + 10\text{m}) \cdot (14\text{m} + 10\text{m} - 20\text{m}) \cdot (20\text{m} + 10\text{m} - 14\text{m}) \cdot (20\text{m} + 14\text{m} - 10\text{m})}}{4}$$

## 8) Площадь разностороннего треугольника по большему углу и смежным сторонам ↗

$$\text{fx } A = \frac{S_{\text{Medium}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \sin(\angle_{\text{Larger}})}{2}$$

Открыть калькулятор ↗

$$\text{ex } 65.77848\text{m}^2 = \frac{14\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(110^\circ)}{2}$$


## 9) Площадь разностороннего треугольника по среднему углу и смежным сторонам ↗

$$\text{fx } A = \frac{S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \sin(\angle_{\text{Medium}})}{2}$$

Открыть калькулятор ↗

$$\text{ex } 64.27876\text{m}^2 = \frac{20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(40^\circ)}{2}$$



10) Площадь разностороннего треугольника с учетом меньшего угла и смежных сторон 

$$fx \quad A = \frac{S_{Longer} \cdot S_{Medium} \cdot \sin(\angle_{Smaller})}{2}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 70m^2 = \frac{20m \cdot 14m \cdot \sin(30^\circ)}{2}$$

Окружность несимметричного треугольника 11) Окружность окружности разностороннего треугольника с учетом средней стороны и среднего угла 

$$fx \quad C_{Circumcircle} = \pi \cdot \frac{S_{Medium}}{\sin(\angle_{Medium})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 68.42431m = \pi \cdot \frac{14m}{\sin(40^\circ)}$$

12) Площадь описанной окружности разностороннего треугольника при меньшей стороне и меньшем угле 

$$fx \quad A_{Circumcircle} = \frac{\pi}{4} \cdot \left( \frac{S_{Shorter}}{\sin(\angle_{Smaller})} \right)^2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 314.1593m^2 = \frac{\pi}{4} \cdot \left( \frac{10m}{\sin(30^\circ)} \right)^2$$

13) Радиус окружности несимметричного треугольника 

fx

Открыть калькулятор 

$$r_c = \frac{S_{Longer} \cdot S_{Medium} \cdot S_{Shorter}}{\sqrt{(S_{Longer} + S_{Medium} + S_{Shorter}) \cdot (S_{Longer} + S_{Medium} - S_{Shorter}) \cdot (S_{Longer} + S_{Shorter} - S_{Medium}) \cdot (S_{Medium} + S_{Shorter} - S_{Longer})}}$$

ex

$$10.77051m = \frac{20m \cdot 14m \cdot 10m}{\sqrt{(20m + 14m + 10m) \cdot (20m + 14m - 10m) \cdot (20m + 10m - 14m) \cdot (14m + 10m - 20m)}}$$

14) Радиус окружности разностороннего треугольника по большей стороне и большему углу 

$$fx \quad r_c = \frac{S_{Longer}}{2 \cdot \sin(\angle_{Larger})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.64178m = \frac{20m}{2 \cdot \sin(110^\circ)}$$



## Высоты неравностороннего треугольника

15) Высота короткой стороны разностороннего треугольника при заданной длинной стороне и среднем угле 

$$fx \quad h_{\text{Shorter}} = S_{\text{Longer}} \cdot \sin(\angle_{\text{Medium}})$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 12.85575\text{m} = 20\text{m} \cdot \sin(40^\circ)$$

16) Высота на большей стороне разностороннего треугольника при средней стороне и меньшем угле 

$$fx \quad h_{\text{Longer}} = S_{\text{Medium}} \cdot \sin(\angle_{\text{Smaller}})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7\text{m} = 14\text{m} \cdot \sin(30^\circ)$$


17) Высота на средней стороне разностороннего треугольника при заданной меньшей стороне и большем угле 

$$fx \quad h_{\text{Medium}} = S_{\text{Shorter}} \cdot \sin(\angle_{\text{Larger}})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.396926\text{m} = 10\text{m} \cdot \sin(110^\circ)$$


## Медианы неравностороннего треугольника

18) Медиана длинной стороны разностороннего треугольника с учетом трех сторон 

$$fx \quad M_{\text{Longer}} = \frac{\sqrt{2 \cdot (S_{\text{Medium}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2) - S_{\text{Longer}}^2}}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.928203\text{m} = \frac{\sqrt{2 \cdot ((14\text{m})^2 + (10\text{m})^2) - (20\text{m})^2}}{2}$$


19) Медиана короткой стороны разностороннего треугольника с учетом трех сторон 

$$fx \quad M_{\text{Shorter}} = \frac{\sqrt{2 \cdot (S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Medium}}^2) - S_{\text{Shorter}}^2}}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.52271\text{m} = \frac{\sqrt{2 \cdot ((20\text{m})^2 + (14\text{m})^2) - (10\text{m})^2}}{2}$$




20) Медиана средней стороны разностороннего треугольника при трех сторонах 

$$\text{fx } M_{\text{Medium}} = \frac{\sqrt{2 \cdot (S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2) - S_{\text{Medium}}^2}}{2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14.17745\text{m} = \frac{\sqrt{2 \cdot ((20\text{m})^2 + (10\text{m})^2) - (14\text{m})^2}}{2}$$

Другие формулы разностороннего треугольника 21) Внутренний радиус разностороннего треугольника по формуле Герона 

$$\text{fx } r_i = \sqrt{\frac{(s - S_{\text{Longer}}) \cdot (s - S_{\text{Medium}}) \cdot (s - S_{\text{Shorter}})}{s}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719\_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 2.954196\text{m} = \sqrt{\frac{(22\text{m} - 20\text{m}) \cdot (22\text{m} - 14\text{m}) \cdot (22\text{m} - 10\text{m})}{22\text{m}}}$$

22) Периметр разностороннего треугольника 

$$\text{fx } P = S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7\_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 44\text{m} = 20\text{m} + 14\text{m} + 10\text{m}$$

Стороны разностороннего треугольника 23) Более длинная сторона разностороннего треугольника, учитывая больший угол, средний угол и среднюю сторону 

$$\text{fx } S_{\text{Longer}} = S_{\text{Medium}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Larger}})}{\sin(\angle_{\text{Medium}})}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(097cdd6c9c875b64d9b8c9a2409491c4\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.46663\text{m} = 14\text{m} \cdot \frac{\sin(110^\circ)}{\sin(40^\circ)}$$

24) Более короткая сторона разностороннего треугольника, если заданы меньший угол, больший угол и более длинная сторона 

$$\text{fx } S_{\text{Shorter}} = S_{\text{Longer}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Smaller}})}{\sin(\angle_{\text{Larger}})}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(13163d77073735089069a7603de98433\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.64178\text{m} = 20\text{m} \cdot \frac{\sin(30^\circ)}{\sin(110^\circ)}$$



25) Длинная сторона разностороннего треугольника при большем угле и других сторонах 

$$fx \quad S_{\text{Longer}} = \sqrt{S_{\text{Medium}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - 2 \cdot S_{\text{Medium}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \cos(\angle_{\text{Larger}})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 19.79307m = \sqrt{(14m)^2 + (10m)^2 - 2 \cdot 14m \cdot 10m \cdot \cos(110^\circ)}$$

26) Меньшая сторона разностороннего треугольника при заданном меньшем угле и других сторонах 

$$fx \quad S_{\text{Shorter}} = \sqrt{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Medium}}^2 - 2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Medium}} \cdot \cos(\angle_{\text{Smaller}})}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 10.53688m = \sqrt{(20m)^2 + (14m)^2 - 2 \cdot 20m \cdot 14m \cdot \cos(30^\circ)}$$

27) Средняя сторона разностороннего треугольника по среднему углу и другим сторонам 

$$fx \quad S_{\text{Medium}} = \sqrt{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - 2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \cos(\angle_{\text{Medium}})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 13.91338m = \sqrt{(20m)^2 + (10m)^2 - 2 \cdot 20m \cdot 10m \cdot \cos(40^\circ)}$$

28) Средняя сторона разностороннего треугольника по среднему углу, меньшему углу и меньшей стороне 

$$fx \quad S_{\text{Medium}} = S_{\text{Shorter}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Medium}})}{\sin(\angle_{\text{Smaller}})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12.85575m = 10m \cdot \frac{\sin(40^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$






## Используемые переменные

- $\angle_{\text{Larger}}$  Большой угол разностороннего треугольника (степень)
- $\angle_{\text{Medium}}$  Средний угол разностороннего треугольника (степень)
- $\angle_{\text{Smaller}}$  Меньший угол разностороннего треугольника (степень)
- $A$  Площадь неравностороннего треугольника (Квадратный метр)
- $A_{\text{Circumcircle}}$  Площадь описанной окружности несимметричного треугольника (Квадратный метр)
- $C_{\text{Circumcircle}}$  Окружность окружности несимметричного треугольника (метр)
- $h_{\text{Longer}}$  Высота длинной стороны разностороннего треугольника (метр)
- $h_{\text{Medium}}$  Высота на средней стороне разностороннего треугольника (метр)
- $h_{\text{Shorter}}$  Высота по короткой стороне разностороннего треугольника (метр)
- $M_{\text{Longer}}$  Медиана длинной стороны несимметричного треугольника (метр)
- $M_{\text{Medium}}$  Медиана на средней стороне разностороннего треугольника (метр)
- $M_{\text{Shorter}}$  Медиана на короткой стороне разностороннего треугольника (метр)
- $P$  Периметр разностороннего треугольника (метр)
- $r_c$  Радиус окружности несимметричного треугольника (метр)
- $r_i$  Внутренний радиус несимметричного треугольника (метр)
- $S$  Полупериметр разностороннего треугольника (метр)
- $S_{\text{Longer}}$  Длинная сторона разностороннего треугольника (метр)
- $S_{\text{Medium}}$  Средняя сторона разностороннего треугольника (метр)
- $S_{\text{Shorter}}$  Короткая сторона разностороннего треугольника (метр)











## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **acos**,  $\text{acos}(\text{Number})$   
*Inverse trigonometric cosine function*
- **Функция:** **asin**,  $\text{asin}(\text{Number})$   
*Inverse trigonometric sine function*
- **Функция:** **cos**,  $\text{cos}(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Функция:** **sin**,  $\text{sin}(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Функция:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*Square root function*
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m<sup>2</sup>)  
*Область Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)  
*Угол Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- [Равносторонний треугольник Формулы](#) 
- [Равнобедренный прямоугольный треугольник Формулы](#) 
- [Равнобедренный треугольник Формулы](#) 
- [Прямоугольный треугольник Формулы](#) 
- [Неравносторонний треугольник Формулы](#) 
- [Треугольник Формулы](#) 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

## PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

11/27/2023 | 7:03:07 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

