

Важный Правильный многоугольник Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 28
Важный Правильный многоугольник
Формулы

1) Углы правильного многоугольника Формулы ↗

1.1) Внешний угол правильного многоугольника Формула ↗

Формула

$$\angle_{\text{Exterior}} = \frac{2 \cdot \pi}{N_S}$$

Пример с Единицы

$$45^\circ = \frac{2 \cdot 3.1416}{8}$$

Оценить формулу ↗

1.2) Внутренний угол правильного многоугольника Формула ↗

Формула

$$\angle_{\text{Interior}} = \frac{(N_S - 2) \cdot \pi}{N_S}$$

Пример с Единицы

$$135^\circ = \frac{(8 - 2) \cdot 3.1416}{8}$$

Оценить формулу ↗

1.3) Внутренний угол правильного многоугольника по сумме внутренних углов Формула ↗

Формула

$$\angle_{\text{Interior}} = \frac{\text{Sum} \angle_{\text{Interior}}}{N_S}$$

Пример с Единицы

$$135^\circ = \frac{1080^\circ}{8}$$

Оценить формулу ↗

1.4) Сумма внутренних углов правильного многоугольника Формула ↗

Формула

$$\text{Sum} \angle_{\text{Interior}} = (N_S - 2) \cdot \pi$$

Пример с Единицы

$$1080^\circ = (8 - 2) \cdot 3.1416$$

Оценить формулу ↗

2) Площадь правильного многоугольника Формулы ↗

2.1) Площадь правильного многоугольника Формула ↗

Формула

$$A = \frac{l_e^2 \cdot N_S}{4 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Пример с Единицы

$$482.8427 \text{ m}^2 = \frac{10 \text{ m}^2 \cdot 8}{4 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Оценить формулу ↗



2.2) Площадь правильного многоугольника по периметру и внутреннему радиусу

Формула

Формула

$$A = \frac{P \cdot r_i}{2}$$

Пример с Единицы

$$480 \text{ m}^2 = \frac{80 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{2}$$

Оценить формулу 

2.3) Площадь правильного многоугольника по периметру и радиусу окружности

Формула

Формула

$$A = \frac{P \cdot \sqrt{r_c^2 - \frac{l_e^2}{4}}}{2}$$

Пример с Единицы

$$480 \text{ m}^2 = \frac{80 \text{ m} \cdot \sqrt{13 \text{ m}^2 - \frac{10 \text{ m}^2}{4}}}{2}$$

Оценить формулу 

2.4) Площадь правильного многоугольника по радиусу окружности

Формула

Формула

$$A = \frac{r_c^2 \cdot N_S \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{N_S}\right)}{2}$$

Пример с Единицы

$$478.0042 \text{ m}^2 = \frac{13 \text{ m}^2 \cdot 8 \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416}{8}\right)}{2}$$

Оценить формулу 

2.5) Площадь правильного многоугольника с учетом внутреннего радиуса

Формула

Формула

$$A = r_i^2 \cdot N_S \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Пример с Единицы

$$477.174 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2 \cdot 8 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Оценить формулу 

3) Длина ребра правильного многоугольника

Формулы

3.1) Длина ребра правильного многоугольника по радиусу окружности

Формула

Формула

$$l_e = 2 \cdot r_c \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Пример с Единицы

$$9.9498 \text{ m} = 2 \cdot 13 \text{ m} \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Оценить формулу 

3.2) Длина ребра правильного многоугольника с заданной площадью

Формула

Формула

$$l_e = \frac{\sqrt{4 \cdot A \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}}{\sqrt{N_S}}$$

Пример с Единицы

$$9.9705 \text{ m} = \frac{\sqrt{4 \cdot 480 \text{ m}^2 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}}{\sqrt{8}}$$

Оценить формулу 



3.3) Длина ребра правильного многоугольника с заданным периметром Формула

Формула

$$l_e = \frac{P}{N_S}$$

Пример с Единицы

$$10\text{m} = \frac{80\text{m}}{8}$$

Оценить формулу 

3.4) Длина ребра правильного многоугольника с учетом внутреннего радиуса Формула

Формула

$$l_e = r_i \cdot 2 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Пример с Единицы

$$9.9411\text{m} = 12\text{m} \cdot 2 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Оценить формулу 

4) Другие формулы правильного многоугольника Формулы

4.1) Количество диагоналей правильного многоугольника Формула

Формула

$$N_{\text{Diagonals}} = \frac{N_S \cdot (N_S - 3)}{2}$$

Пример

$$20 = \frac{8 \cdot (8 - 3)}{2}$$

Оценить формулу 

4.2) Количество сторон правильного многоугольника при заданной сумме внутренних углов Формула

Формула

$$N_S = \left(\frac{\text{Sum} \angle_{\text{Interior}}}{\pi} \right) + 2$$

Пример с Единицы

$$8 = \left(\frac{1080^\circ}{3.1416} \right) + 2$$

Оценить формулу 

5) Периметр правильного многоугольника Формулы

5.1) Периметр правильного многоугольника Формула

Формула

$$P = N_S \cdot l_e$$

Пример с Единицы

$$80\text{m} = 8 \cdot 10\text{m}$$

Оценить формулу 

5.2) Периметр правильного многоугольника по радиусу окружности и площади Формула

Формула

$$P = \frac{2 \cdot A}{\sqrt{r_c^2 - \frac{l_e^2}{4}}}$$

Пример с Единицы

$$80\text{m} = \frac{2 \cdot 480\text{m}^2}{\sqrt{13\text{m}^2 - \frac{10\text{m}^2}{4}}}$$

Оценить формулу 



5.3) Периметр правильного многоугольника с заданным количеством сторон и внутренним радиусом Формула ↻

Формула

$$P = 2 \cdot N_S \cdot r_i \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Пример с Единицы

$$79.529\text{m} = 2 \cdot 8 \cdot 12\text{m} \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Оценить формулу ↻

5.4) Периметр правильного многоугольника с заданным количеством сторон и радиусом окружности Формула ↻

Формула

$$P = 2 \cdot r_c \cdot N_S \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_S}\right)$$

Пример с Единицы

$$79.5982\text{m} = 2 \cdot 13\text{m} \cdot 8 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Оценить формулу ↻

5.5) Периметр правильного многоугольника с учетом внутреннего радиуса и площади Формула ↻

Формула

$$P = \frac{2 \cdot A}{r_i}$$

Пример с Единицы

$$80\text{m} = \frac{2 \cdot 480\text{m}^2}{12\text{m}}$$

Оценить формулу ↻

6) Радиус правильного многоугольника Формулы ↻

6.1) Радиус окружности правильного многоугольника Формулы ↻

6.1.1) Радиус окружности правильного многоугольника Формула ↻

Формула

$$r_c = \frac{l_e}{2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Пример с Единицы

$$13.0656\text{m} = \frac{10\text{m}}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Оценить формулу ↻

6.1.2) Радиус окружности правильного многоугольника по заданному внутреннему радиусу Формула ↻

Формула

$$r_c = \frac{r_i}{\cos\left(\frac{\pi}{N_S}\right)}$$

Пример с Единицы

$$12.9887\text{m} = \frac{12\text{m}}{\cos\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Оценить формулу ↻



6.1.3) Радиус окружности правильного многоугольника с заданной площадью Формула



Формула

$$r_c = \sqrt{\frac{2 \cdot A}{N_s \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{N_s}\right)}}$$

Пример с Единицы

$$13.0271 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 \cdot 480 \text{ m}^2}{8 \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416}{8}\right)}}$$

Оценить формулу

6.1.4) Радиус окружности правильного многоугольника с заданным периметром Формула



Формула

$$r_c = \frac{P}{2 \cdot N_s \cdot \sin\left(\frac{\pi}{N_s}\right)}$$

Пример с Единицы

$$13.0656 \text{ m} = \frac{80 \text{ m}}{2 \cdot 8 \cdot \sin\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Оценить формулу

6.2) Внутренний радиус правильного многоугольника Формулы

6.2.1) Внутренний радиус правильного многоугольника Формула

Формула

$$r_i = \frac{l_e}{2 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_s}\right)}$$

Пример с Единицы

$$12.0711 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{2 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$

Оценить формулу

6.2.2) Внутренний радиус правильного многоугольника по заданному радиусу окружности Формула

Формула

$$r_i = r_c \cdot \cos\left(\frac{\pi}{N_s}\right)$$

Пример с Единицы

$$12.0104 \text{ m} = 13 \text{ m} \cdot \cos\left(\frac{3.1416}{8}\right)$$

Оценить формулу

6.2.3) Внутренний радиус правильного многоугольника с заданной площадью Формула



Формула

$$r_i = \sqrt{\frac{A}{N_s \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_s}\right)}}$$

Пример с Единицы

$$12.0355 \text{ m} = \sqrt{\frac{480 \text{ m}^2}{8 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}}$$

Оценить формулу

6.2.4) Внутренний радиус правильного многоугольника с заданным периметром Формула



Формула

$$r_i = \frac{P}{2 \cdot N_s \cdot \tan\left(\frac{\pi}{N_s}\right)}$$

Пример с Единицы

$$12.0711 \text{ m} = \frac{80 \text{ m}}{2 \cdot 8 \cdot \tan\left(\frac{3.1416}{8}\right)}$$




Оценить формулу


















































Переменные, используемые в списке Правильный многоугольник Формулы выше

- \angle **Exterior** Внешний угол правильного многоугольника (степень)
- \angle **Interior** Внутренний угол правильного многоугольника (степень)
- **A** Площадь правильного многоугольника (Квадратный метр)
- **l_e** Длина ребра правильного многоугольника (метр)
- **$N_{Diagonals}$** Количество диагоналей правильного многоугольника
- **N_S** Количество сторон правильного многоугольника
- **P** Периметр правильного многоугольника (метр)
- **r_c** Радиус окружности правильного многоугольника (метр)
- **r_i** Внутренний радиус правильного многоугольника (метр)
- **Sum** \angle **Interior** Сумма внутренних углов правильного многоугольника (степень)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Правильный многоугольник Формулы выше

- **константа(ы):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функции:** **cos**, **cos**(Angle)
Косинус угла — это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** **sin**, **sin**(Angle)
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функции:** **sqrt**, **sqrt**(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функции:** **tan**, **tan**(Angle)
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противолежащей углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 



- **Важный Кольцо Формулы** 
- **Важный Антипараллелограмм Формулы** 
- **Важный Стрела шестиугольник Формулы** 
- **Важный Astroid Формулы** 
- **Важный Выпуклость Формулы** 
- **Важный Кардиоидный Формулы** 
- **Важный Круговой четырехугольник дуги Формулы** 
- **Важный Вогнутый Пентагон Формулы** 
- **Важный Вогнутый правильный шестиугольник Формулы** 
- **Важный Вогнутый правильный пятиугольник Формулы** 
- **Важный Перекрещенный прямоугольник Формулы** 
- **Важный Вырезать прямоугольник Формулы** 
- **Важный Циклический четырехугольник Формулы** 
- **Важный Циклоида Формулы** 
- **Важный Декагон Формулы** 
- **Важный Додекагон Формулы** 
- **Важный Двойная циклоида Формулы** 
- **Важный Четыре звезды Формулы** 
- **Важный Рамка Формулы** 
- **Важный Сетка Формулы** 
- **Важный N-образная форма Формулы** 
- **Важный Половина Инь-Ян Формулы** 
- **Важный Форма сердца Формулы** 
- **Важный Hendecagon Формулы** 
- **Важный Семиугольник Формулы** 
- **Важный Шестиугольник Формулы** 
- **Важный Шестиугольник Формулы** 
- **Важный Гексаграмма Формулы** 
- **Важный Форма дома Формулы** 
- **Важный Гипербола Формулы** 
- **Важный Гипоциклоида Формулы** 
- **Важный Равнобедренная трапеция Формулы** 
- **Важный L Форма Формулы** 
- **Важный Линия Формулы** 
- **Важный N-угольник Формулы** 
- **Важный Нонагон Формулы** 
- **Важный Восьмиугольник Формулы** 
- **Важный Октаграмма Формулы** 
- **Важный Открытая рамка Формулы** 
- **Важный Параллелограмм Формулы** 
- **Важный Пентагон Формулы** 
- **Важный Пентаграмма Формулы** 
- **Важный Полиграмма Формулы** 
- **Важный Четырехугольник Формулы** 
- **Важный Четверть круга Формулы** 
- **Важный Прямоугольник Формулы** 
- **Важный Прямоугольный шестиугольник Формулы** 



- **Важный Правильный многоугольник** [Формулы](#)
- **Важный Треугольник Рило** [Формулы](#)
- **Важный Ромб** [Формулы](#)
- **Важный Правая трапеция** [Формулы](#)
- **Важный Круглый угол** [Формулы](#)
- **Важный Салинон** [Формулы](#)
- **Важный Полукруг** [Формулы](#)
- **Важный острый излом** [Формулы](#)
- **Важный Площадь** [Формулы](#)
- **Важный Звезда Лакшми** [Формулы](#)
- **Важный Т-образная форма** [Формулы](#)
- **Важный Тангенциальный четырехугольник** [Формулы](#)
- **Важный Трапеция** [Формулы](#)
- **Важный Трехсторонняя трапеция** [Формулы](#)
- **Важный Усеченный квадрат** [Формулы](#)
- **Важный Уникурсальная гексаграмма** [Формулы](#)
- **Важный X-образная форма** [Формулы](#)

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  [процент от числа](#)
-  [калькулятор НОК](#)
-  [простая дробь](#)

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 7:03:42 AM UTC

