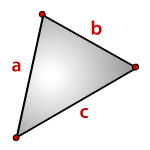
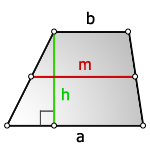
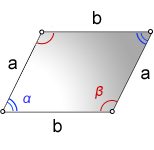
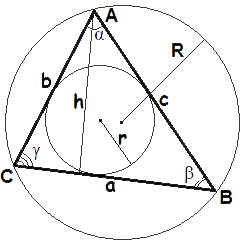
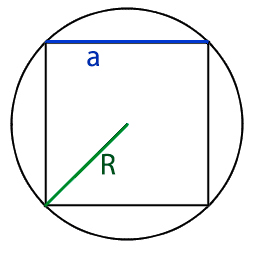
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вычисление площади треугольника** | | |
| https://www.100formul.ru/img/foto26.jpg | **S = a·h** | а – сторона треугольника,  h - высота, опущенная к данной стороне |
| **Пример:** Найти площадь треугольника, если его основание равно 5 см, а высота, проведенная к основанию 6 см.  **Решение:** воспользуемся формулой **S = a·h**  **S = 5·6 = 15 см2**  **Ответ: 15** | | |
| https://www.100formul.ru/img/foto27.jpg | **S= a·b sinα** | a, b – стороны треугольника,  α – угол между ними |
| **Пример:** Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 4 см и 7 см, а угол между ними равен 30˚.  **Решение:** воспользуемся формулой **S= ½ · a·b sinα**  **S= ½ · 4·7 sin 30˚ = 7 см2**  **Ответ: 7** | | |
| **https://www.100formul.ru/img/foto30.jpg** | формула Герона  **S=** | a, b, с – стороны треугольника  p - полупериметр  p = |
| **Пример:** Чему равна площадь треугольника, если его стороны равны 3 см, 4 см и 5 см соответственно?  **Решение:** воспользуемся формулой Герона  **,** но сначала вычислим **p =**  **= 6**  **Ответ: 6** | | |



***СПРАВОЧНИК***

***«Формулы площадей***

***простых многоугольников»***



**Автор работы:**

**Ткачёв Илья,**

**9 «в» класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вычисление площади треугольника** | | | |
| прямоугольный треугольник | https://www.100formul.ru/img/foto36.jpg | **S = a·b** | a, b - катеты |
| **Пример.**  Катеты прямоугольного треугольника равны 8 и 15. Найдите площадь этого треугольника.  **Решение:** воспользуемся формулой  **S = a·b,**  **S = ·8·14 = 56 см2**  **Ответ: 56** | | | |
| равнобедренный треугольник | https://www.100formul.ru/img/foto38.jpg | **S= a2sinα** | a – боковая сторона треугольника,  α – угол между ними |
| **Пример.**  Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 10 см, угол при вершине равен 30°. Найдите его площадь.  **Решение:** воспользуемся формулой **S= a2 sinα,**  **S= 102 sin 30° = 25 см2 Ответ: 25** | | | |
| равносторонний треугольник | https://www.100formul.ru/img/foto40.jpg | **S =** | a – сторона треугольника, |
| **Пример.** Сторона равностороннего треугольника равна 10 см. Найдите его площадь, делённую на √3.  **Решение:** воспользуемся формулой  **S= a2 ,**  **S= 102 = 25√3 см2**  **Ответ: 25** | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вычисление площади треугольника** | | | | | |
| равносторонний треугольник | https://www.100formul.ru/img/foto35.jpg | | **S =​​​** | | а – боковая сторона  R - радиус |
| **Пример:** Найти площадь треугольника, делёную на √3, если радиус описанной около него окружности равен 5 см.  **Решение:** воспользуемся формулой  **S =​​​​​​; S =​​​​​​​​​ = =18,5√3 см2 Ответ: 18,5** | | | | | |
| равносторонний треугольник | https://www.100formul.ru/img/foto32.jpg | | **S = 3√3 r2** | | r – радиус вписанной окружности |
| **Пример:** Найти площадь треугольника, делёную на √3, если радиус вписанной в него окружности равен 5 см.  **Решение:** воспользуемся формулой **S=3√3 r2,**  **S=3√3·52 = 75√3см2**  **Ответ; 75** | | | | | |
| https://www.100formul.ru/img/foto31.jpg | | **S = r · p** | | r – радиус вписанной окружности  p - полупериметр | |
| **Пример:** Найти площадь треугольника, если его периметр равен 14 см, а радиус вписанной окружности равен 3 см.  **Решение:** воспользуемся формулой **S = r · p;**  **p =**  = = 7  **S = 3 · 7 = 21 см2**  **Ответ: 21** | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вычисление площади квадрата** | | |
| Площадь квадрата через его сторону | **S = a2** | **a** – сторона квадрата |
| **Пример.** Периметр квадрата равен 24 см. Найдите его площадь.  **Решение:** зная периметр квадрата, найдём его сторону **а =** воспользуемся формулой  **S = a2,**  **S = 62 = 36 см2**  **Ответ: 36** | | |
| Площадь квадрата через его диагональ | **S =** | **d –** диагональ квадрата |
| **Пример.** Диагональ квадрата равна 8 см . Найдите его площадь.  **Решение:** воспользуемся формулой  **S = ,**  **S = = 32 см2**  **Ответ: 32** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В Вычисление площади прямоугольника** | | |
| Площадь прямоугольника через две стороны | **S = a·b** | **a**, b – стороны  прямоугольника |
| **Пример:** В прямоугольнике одна сторона равна 10 см, другая сторона равна 12 см. Найдите площадь прямоугольника**.**  **Решение:** воспользуемся формулой  **S = a·b,**  **S = 10·12 = 120 см2**  **Ответ: 120** | | |
| Площадь прямоугольника по диагоналям и углу между ними | **S = ​​​​​⋅sinα​​​​​** | **d –** диагональ прямоугольника,  α- угол между диагоналями |
| **Пример:** В прямоугольнике диагональ равна 10 см, а угол между диагоналями равен 30°. Найдите площадь прямоугольника.  **Решение:** воспользуемся формулой  **S = ​​​​​⋅sinα​​​​​,**  **S = ​​​​​⋅ sin 30​​​​​° = 25 см2**  **Ответ: 25** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вычисление площади параллелограмма** | | |
| Площадь параллелограмма по основанию и высоте параллелограмма | **S = a⋅h** | а – сторона параллелограмма,  h - высота, опущенная к данной стороне |
| **Пример:** В параллелограмме сторона равна 10 см и высота опущенная на эту сторону 12 см. Найдите площадь параллелограмма**.**  **Решение:** воспользуемся формулой **S = a·h**  **S = 10·12 = 120 см2**  **Ответ: 120** | | |
| Площадь параллелограмма по двум сторонам и углу между ними | **S = a· b sinα** | а, b – стороны параллелограмма  α- угол между сторонами |
| **Пример:** Смежные стороны параллелограмма равные 6 см и 8 см образуют угол 30°. Найдите площадь параллелограмма.  **Решение:** воспользуемся формулой **S = a· b sinα**  **S = 6 · 8 sin 30° = 48 · = 24 см2**  **Ответ: 24** | | |
| Площадь параллелограмма по двум диагоналям и углу между этими диагоналями | **S = ​​​​​⋅sinα​​​​​** | d1 d2 –диагонали параллелограмма  α- угол между диагоналями |
| **Пример:** В параллелограмме диагонали равны 10 см и 12 см, а угол между диагоналями равен 30°. Найдите площадь параллелограмма.  **Решение:** воспользуемся формулой **S = ​​​​​⋅sinα**  **S = ​​​⋅ sin30° = 30 см2**  **Ответ: 30** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вычисление площади ромба** | | |
| Площадь ромба по стороне и высоте | **S = a⋅h** | а – сторона ромба,  h - высота, опущенная к данной стороне |
| **Пример:** В ромбе сторона равна 10 см и высота опущенная на эту сторону 12 см. Найдите площадь ромба**.**  **Решение:** воспользуемся формулой **S = a·h**  **S = 10·12 = 120 см2**  **Ответ: 120** | | |
| Площадь ромба по двум диагоналям | **S = ​​​** | d1, d2 –диагонали ромба |
| **Пример:** В ромбе диагонали равны 10 см и 12 см. Найдите площадь ромба.  **Решение:** воспользуемся формулой **S = ​​​​​**  **S = ​​​ = 30 см2**  **Ответ: 30** | | |
| Площадь ромба по стороне и углу между сторонами | **S = a2 sinα** | а – сторона ромба  α- угол между сторонами |
| **Пример:** Стороны ромба равные 6 см и образуют угол 150°. Найдите площадь параллелограмма.  **Решение:** воспользуемся формулой **S = a2 sinα**  **S = 62 sin 150° = 36 · = 18 см2**  **Ответ: 18** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вычисление площади трапеции** | | |
| Площадь трапеции по высоте и двум основаниям | **S = ​​​​​​⋅h** | а, b – стороны трапеции,  h - высота |
| **Пример:** Основания трапеции 10 см и 6 см, а её высота составляет 5 см. Найдите площадь трапеции.  **Решение:** воспользуемся формулой  **S = ​​​​​​⋅h**  **S = ​​​​​​⋅ 5 = 40 см2**  **Ответ: 40** | | |
| Площадь трапеции по диагонали и углу между диагоналями | **S = ​​​​​⋅sinα​​​​​** | d1 d2 –диагонали трапеции  α- угол между диагоналями |
| **Пример:** В трапеции диагонали равны 10 см и 12 см, а угол между ними равен 30°. Найдите площадь трапеции.  **Решение:** воспользуемся формулой **S = ​​​​​⋅sinα**  **S = ​​​⋅ sin30° = 30 см2**  **Ответ: 30** | | |