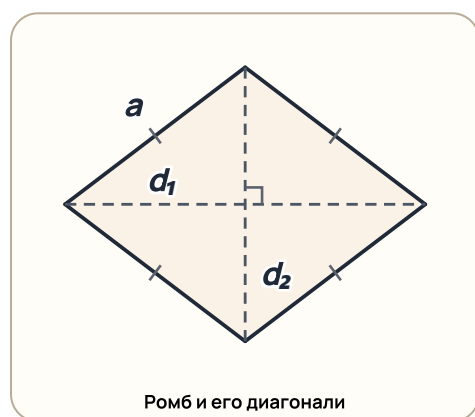


Формулы площади ромба

Что известно	Формула	Обозначения
Две диагонали	$S = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$	диагонали ромба перпендикулярны
Сторона и высота	$S = a \cdot h$	как у любого параллелограмма
Сторона и угол	$S = a^2 \cdot \sin \alpha$	α – любой угол ромба
Сторона и одна диагональ	$S = d_1 \cdot \sqrt{a^2 - \frac{d_1^2}{4}}$	половины диагоналей и сторона – прямоугольный треугольник
Сторона и радиус вписанной окружности	$S = 2 \cdot a \cdot r$	высота ромба равна диаметру вписанной окружности: $h = 2r$
Сторона через диагонали	$a = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$	диагонали перпендикулярны и делятся точкой пересечения пополам
Высота и радиус вписанной окружности	$h = 2r = \frac{S}{a}$	в любой ромб можно вписать окружность
Периметр	$P = 4a$	все стороны ромба равны



Квадрат – ромб с прямыми углами: для него $d_1 = d_2 = d$ и $S = \frac{d^2}{2}$. Ромб встречается в задании 1 профильной математики: сторона по диагоналям, углы, площадь.

Примеры: как найти площадь ромба

Что дано	Решение	Ответ
Диагонали 6 и 8	$S = \frac{6 \cdot 8}{2}$; сторона $\sqrt{3^2 + 4^2} = 5$	24
Сторона 7, высота 5	$S = 7 \cdot 5$	35
Сторона 10, угол 30°	$S = 10^2 \cdot \frac{1}{2}$	50
Сторона 10, угол 60°	$S = 10^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$	$50\sqrt{3} \approx 86,6$
Сторона 5, диагональ 6	$\frac{d_2}{2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$; $d_2 = 8$; $S = \frac{6 \cdot 8}{2}$	24
Сторона 12, радиус вписанной окружности 3	$h = 2 \cdot 3 = 6$; $S = 12 \cdot 6$	72

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 1 по профильной математике. Планиметрия – 35 заданий с проверкой, без регистрации.

Решать задание 1 на neuromisha.ru



Наведи камеру телефона