

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПЛАКАТ

- Зуева Татьяна Михайловна, Лузан Елена Юрьевна
- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №22 г.Белгорода»
- Учителя математики
- Высшая квалификационная категория



УМК

- ❑ Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений./ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.- М.: Просвещение, 2010.-384с.
- ❑ Поурочные разработки по геометрии к учебному комплекту Л.С.Атанасян и др. 8 класс./Н.Ф.Гаврилова – М.:ВАКО, 2009.- 368с.
- ❑ Геометрия 8. Рабочая тетрадь./Ю.А.Глазков и др. – М.: Просвещение, 2009. – 96с.
- ❑ Дидактические материалы по геометрии для 8./Б.Г.Зив и др. – М.:Просещение, 2009. – 144с.
- ❑ Наглядный справочник по математике для 7-11 классов./Л. Э.Генденштейн. – М.:Илекса, 2010. – 96с.



ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ

ВИДЫ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКОВ

произвольный
четыреугольник

параллелограмм

ромб

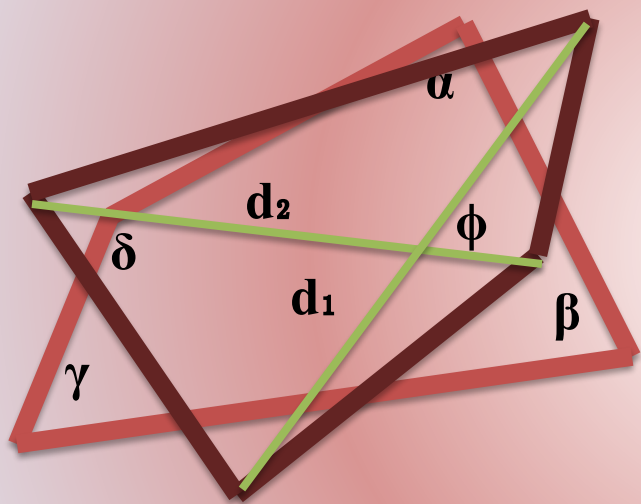
трапеция

прямоугольник

квадрат

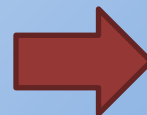


Четырехугольником называется многоугольник, у которого четыре вершины и четыре стороны.

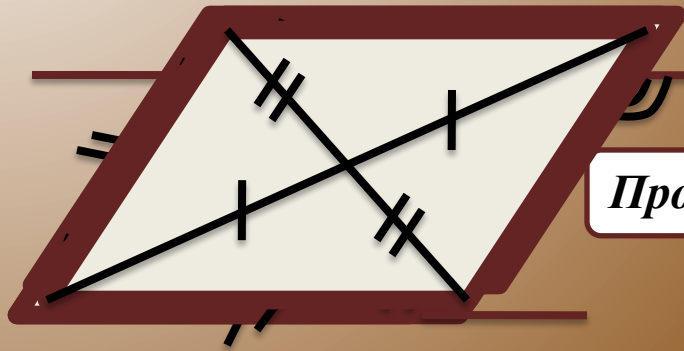


Площадь (через диагонали и угол между ними):

$$S = \frac{d_1 d_2 \sin \phi}{2}$$



Параллелограмм это четырехугольник у которого противоположные стороны параллельны.

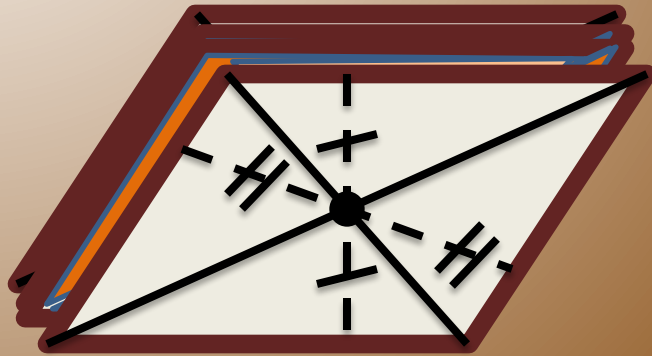


Противоположные стороны параллельны.
Диагонали точкой пересечения
делятся пополам.



Параллелограмм это четырехугольник у которого противоположные стороны параллельны.

S



Точка пересечения диагоналей является центром симметрии.

(одинаковой площади).



S

Площадь параллелограмма

Через диагонали и угол между ними:

$$S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$$

Через сторону и опущенную на нее высоту:

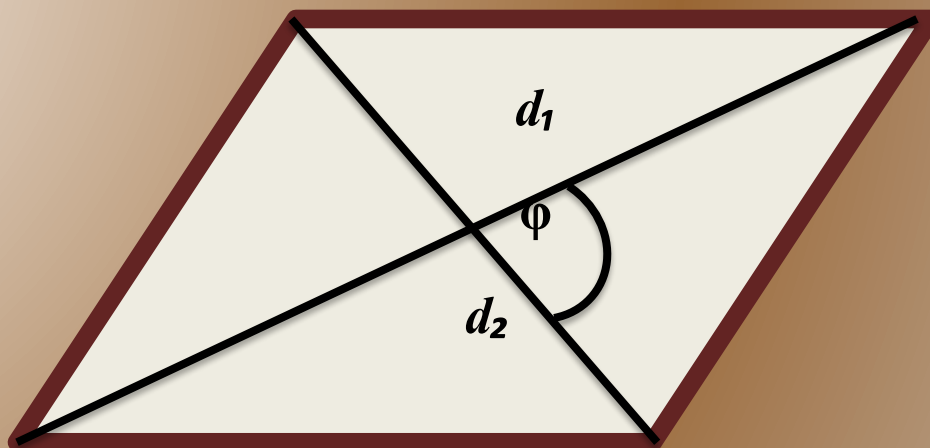
$$S = ah_a = bh_b$$

Через две прилежащие стороны и угол между ними:

$$S = ab \sin \alpha.$$

S

Площадь параллелограмма

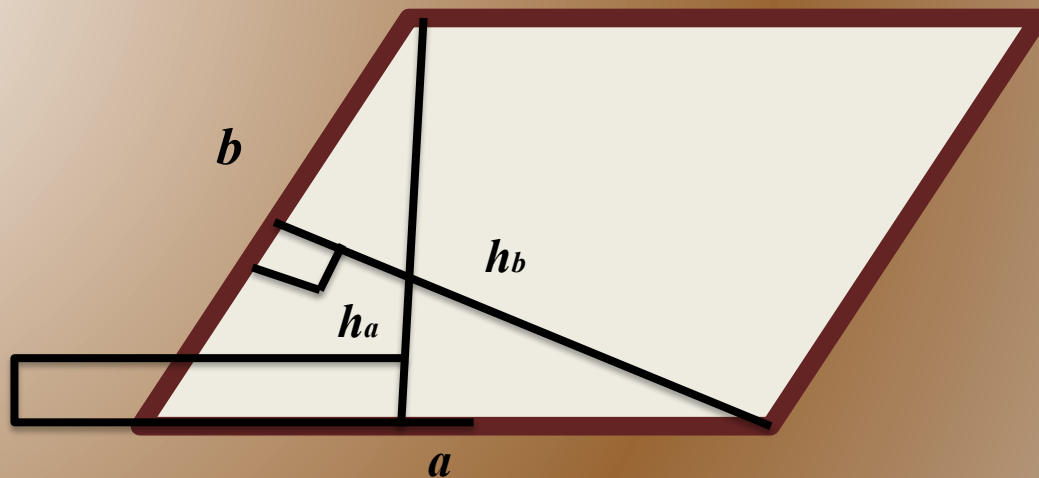


Через диагонали и угол между ними:

$$S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$$

S

Площадь параллелограмма



Через сторону и опущенную на нее высоту:

$$\mathbf{S} = ah_a = bh_b$$

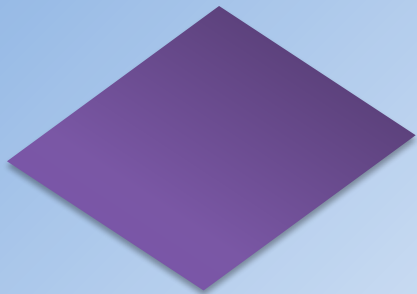
S

Площадь параллелограмма

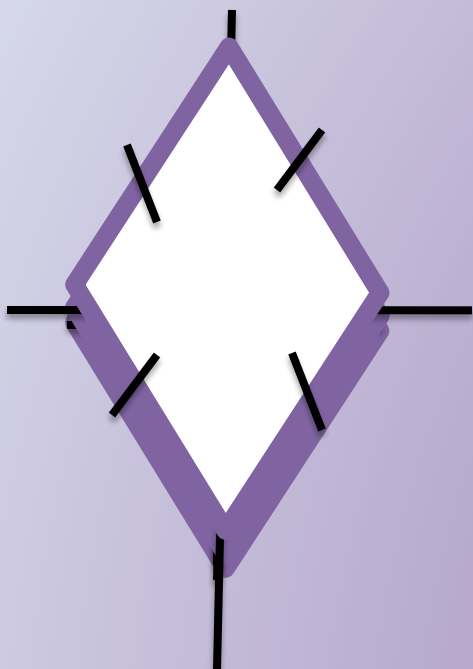


*Через две прилежащие стороны и
угол между ними:*

$$\mathbf{S} = ab \sin \alpha.$$



Ромб это параллелограмм, у которого все стороны равны.

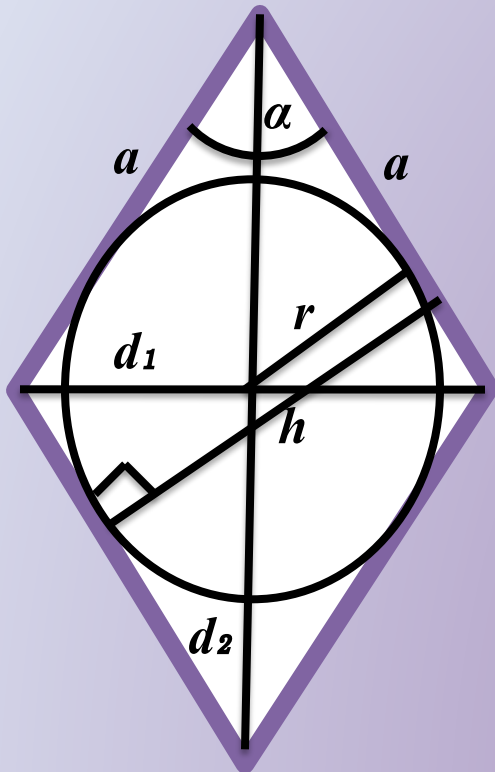


*Все стороны равны.
диагонали, делятся всеми симметрии.*





Площадь *ромба*



Через сторону и высоту: $S = ah$.

Через сторону и радиус вписанной окружности: $S = 2ar$.

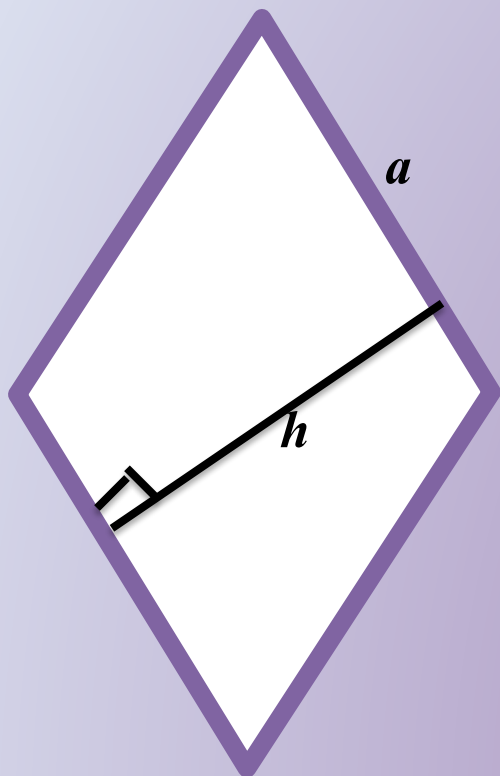
Через сторону и угол ромба: $S = a^2 \sin \alpha$.

Через диагонали: $S = \frac{d_1 d_2}{2}$





Площадь *ромба*

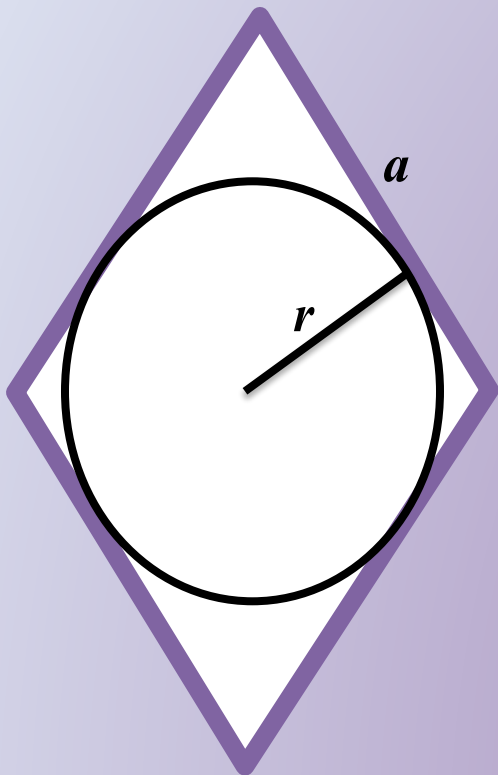


Через сторону и высоту: $S = ah.$





Площадь *ромба*

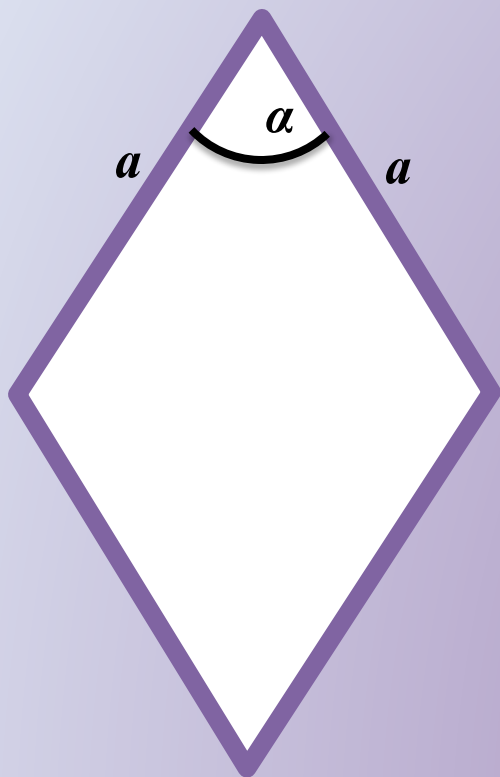


Через сторону и радиус вписанной окружности: $S = 2ar$.





Площадь *ромба*

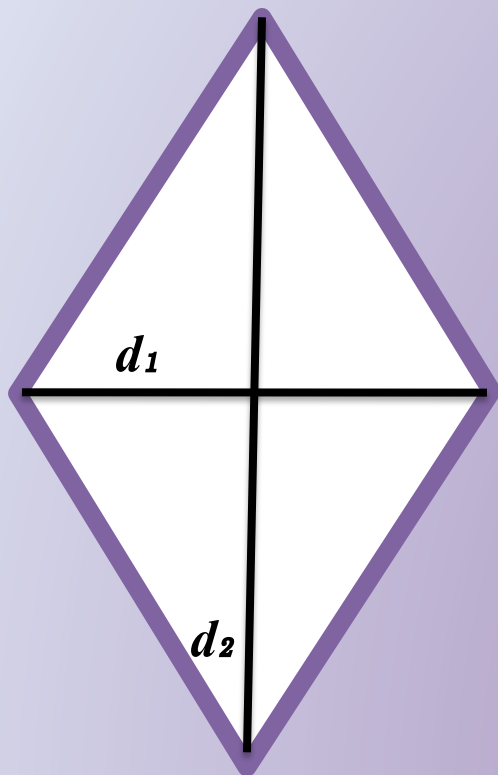


Через сторону и угол ромба: $S = a^2 \sin \alpha$.





Площадь *ромба*

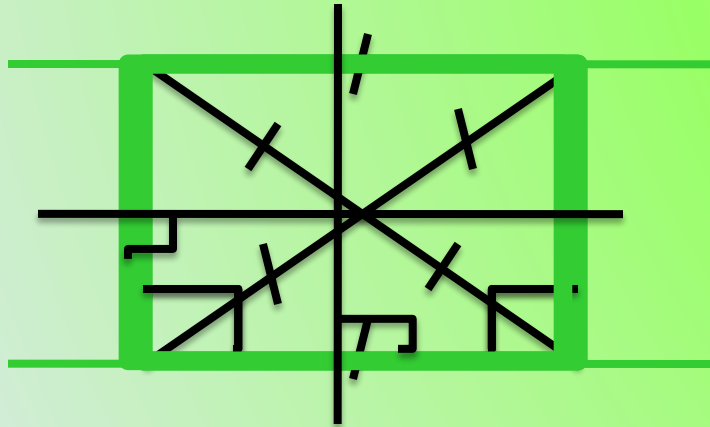


Через диагонали: $S = \frac{d_1 d_2}{2}$

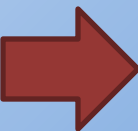


Прямоугольник это параллелограмм, у которого все углы прямые.

S

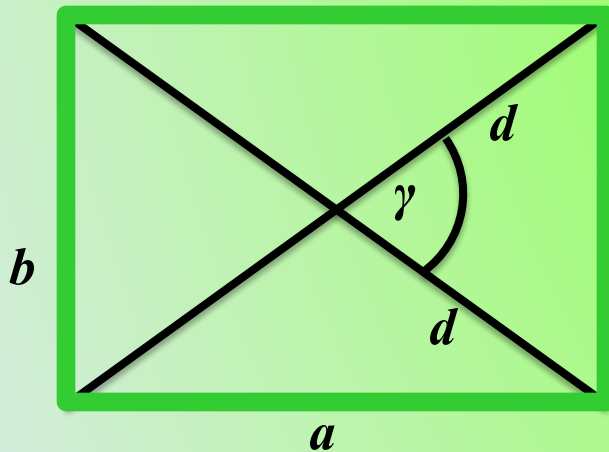


Перпендикуляры к сторонам, проходящие через их середины, являются осями симметрии.



S

Площадь прямоугольника.



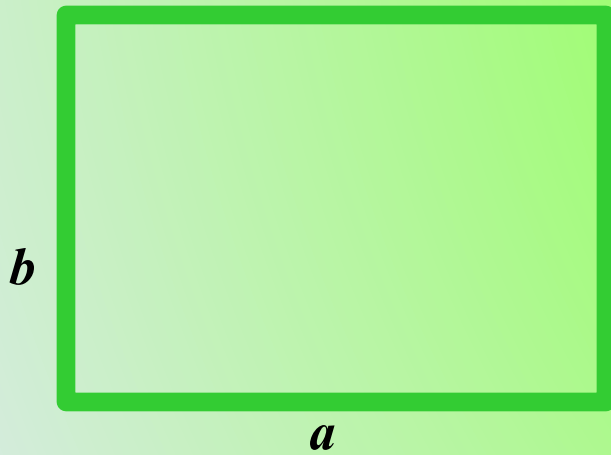
Через стороны: $S = ab$.

Через диагональ и угол между диагоналями: $S = \frac{d^2 \sin \gamma}{2}$



S

Площадь *прямоугольника*.

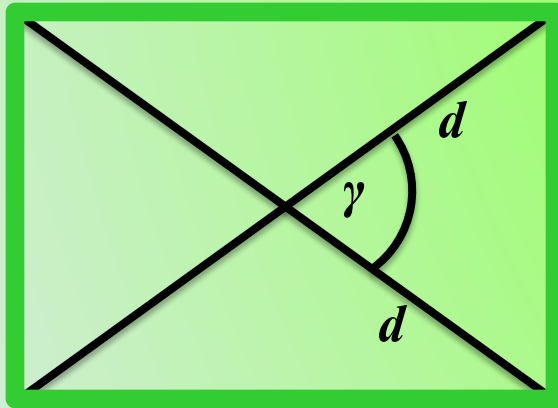


Через стороны: $S = ab$.



S

Площадь прямоугольника.

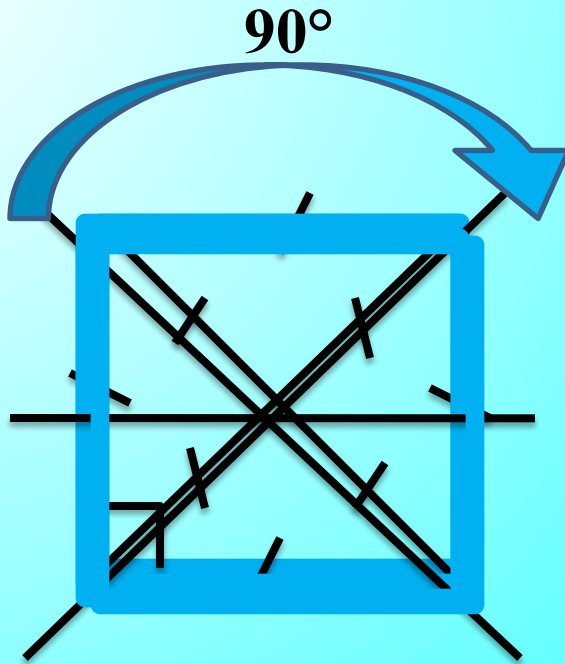


Через диагональ и угол между диагоналями:

$$S = \frac{d^2 \sin \gamma}{2}$$



Квадрат это прямоугольник, у которого все стороны равны.

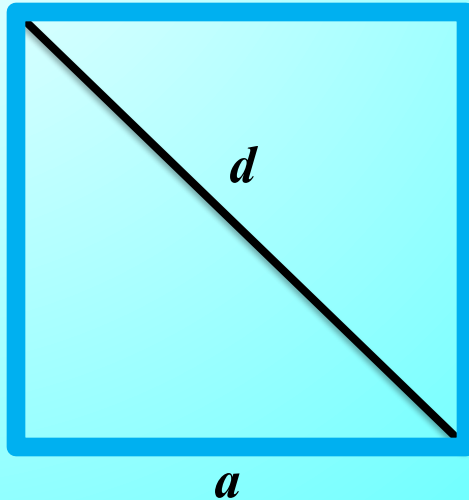


Квадрат обладает поворотной симметрией: он не изменяется при повороте на 90° .
-прямые, содержащие диагонали.



S

Площадь квадрата.



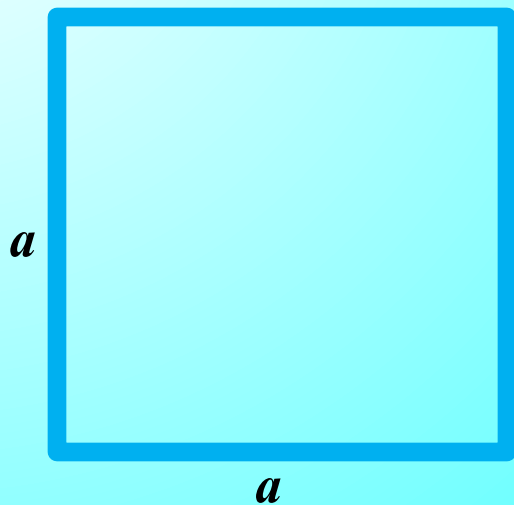
Через сторону: $S = a^2$.

Через диагональ: $S = \frac{d^2}{2}$.



S

Площадь квадрата.

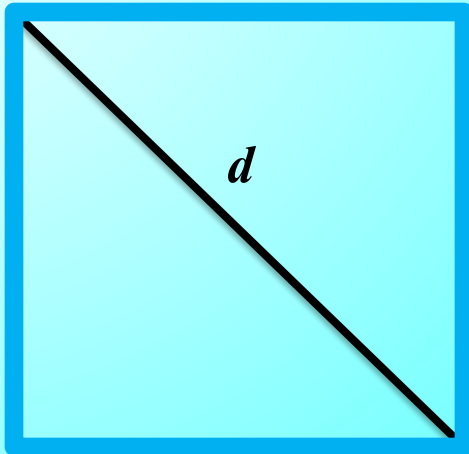


Через сторону: $S = a^2$.



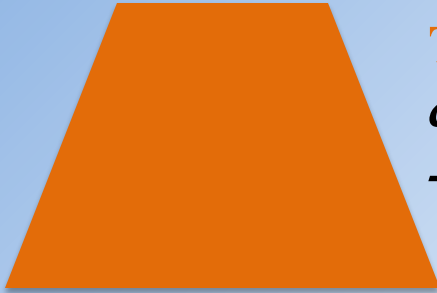
S

Площадь квадрата.



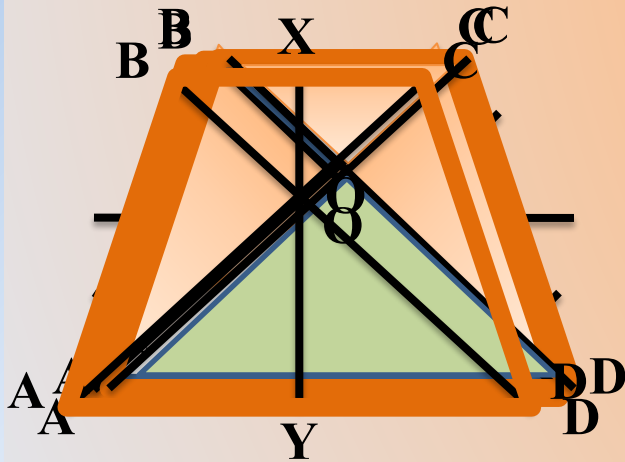
Через диагональ: $S = \frac{d^2}{2}$.





Трапеция это четырехугольник, у которого две стороны параллельны (основания), а две другие - не параллельны (боковые стороны).

S



Любой отрезок, соединяющий основания и проходящий через точку пересечения диагоналей трапеции, делится этой точкой в отношении

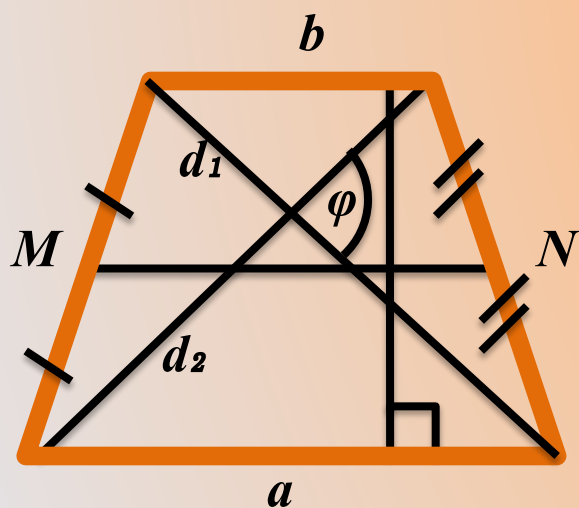
$$\frac{OX}{OY} = \frac{BC}{AD}$$

Это справедливо, в том числе, для самих диагоналей и высоты.



S

Площадь трапеции.



Через полусумму оснований и высоту:

$$S = \frac{a + b}{2} h.$$

Через среднюю линию и высоту:

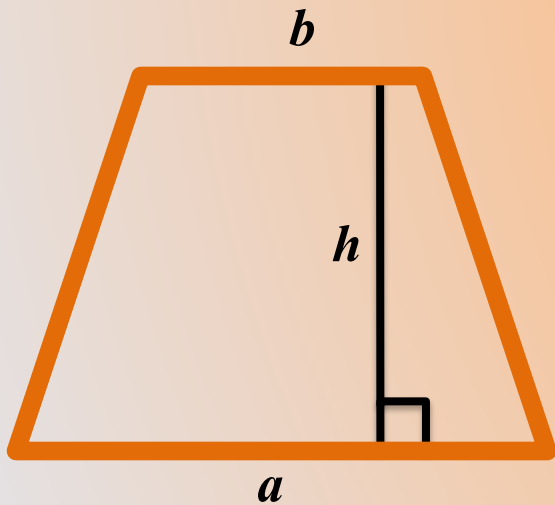
$$S = MN h.$$

Через диагонали и угол между ними:

$$S = \frac{d_1 d_2 \sin \varphi}{2}.$$



Площадь трапеции.



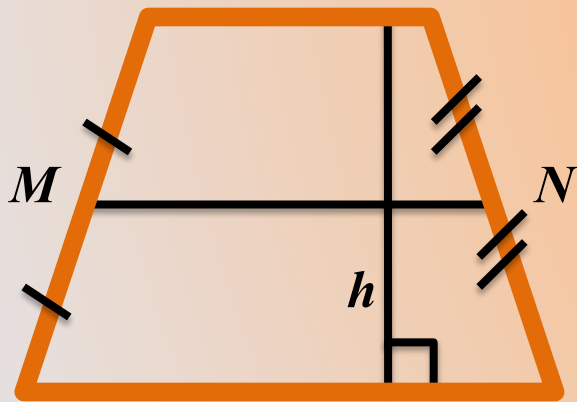
Через полусумму оснований и высоту:

$$S = \frac{a + b}{2} h.$$





Площадь трапеции.



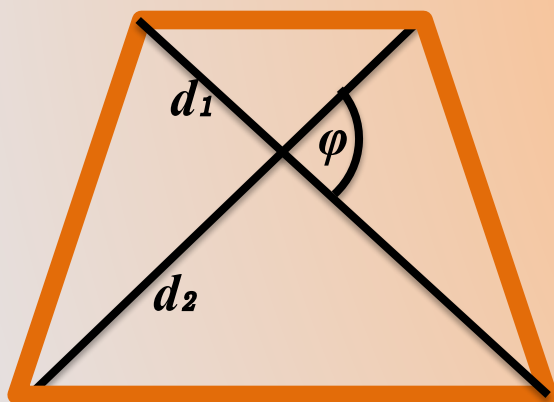
Через среднюю линию и высоту:

$$S = MN h.$$



S

Площадь трапеции.



Через диагонали и угол между ними:

$$S = \frac{d_1 d_2 \sin \varphi}{2}.$$

ИНТЕРНЕТ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

- <http://belgym22.ru/> - Сайт МБОУ «Гимназия №22» г.Белгород.
- <http://4ege.ru/gia-po-matematike/> - Видеоуроки к ЕГЭ.
- <http://www.it-n.ru/default.aspx> - Сеть творческих учителей.
- <http://karmanform.ucoz.ru/> - Карман для математики.
- <http://uztest.ru/exam?idexam=1> – Тесты ГИА и ЕГЭ.
- <http://webmath.exponenta.ru/ax/aj/ta/oly.html> - Книжные полки
- http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=133137&tmpl=com - ТРИЗ

