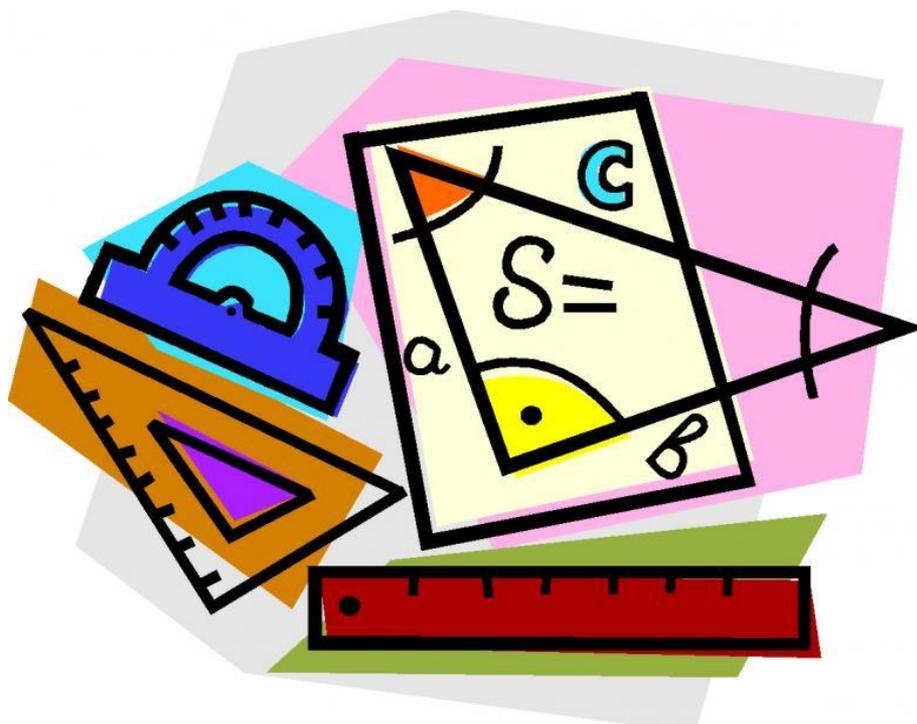


Позиция 15 базовый уровень

Планиметрия.

Четырехугольники.



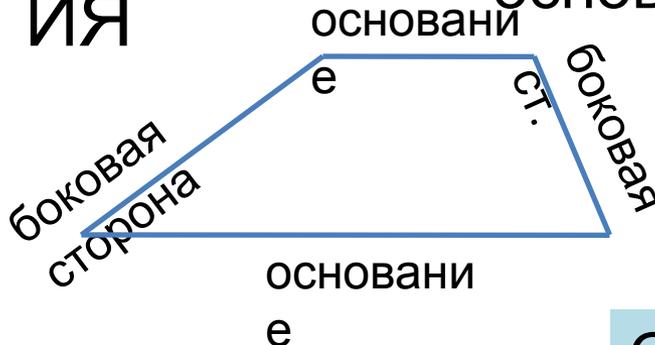
Трапеция всего 7 задач, прямоугольник и квадрат – 8 задач, многоугольники – 2 задачи

Площадь

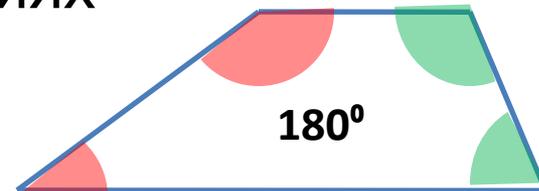
$$S = \frac{a+b}{2} h$$

$$S = mh$$

ТРАПЕЦИЯ



Смежные углы при основаниях

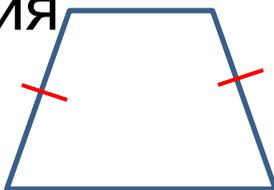


Средняя линия

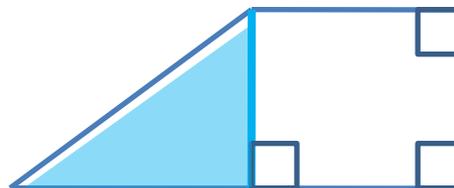
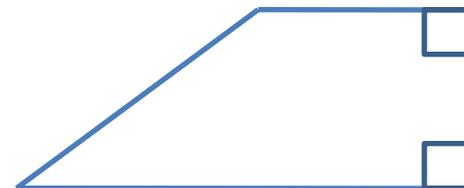
$$m = \frac{a+b}{2}$$



Равнобедренная трапеция

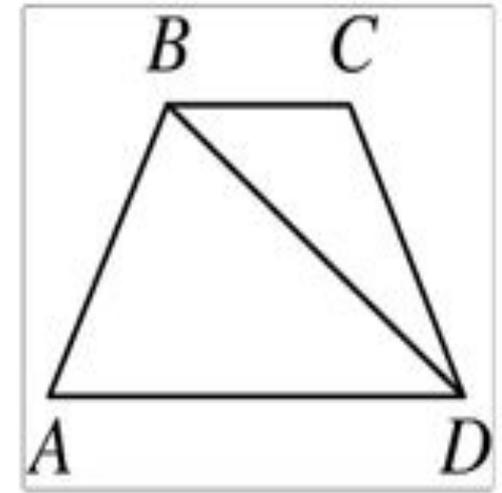


Прямоугольная трапеция



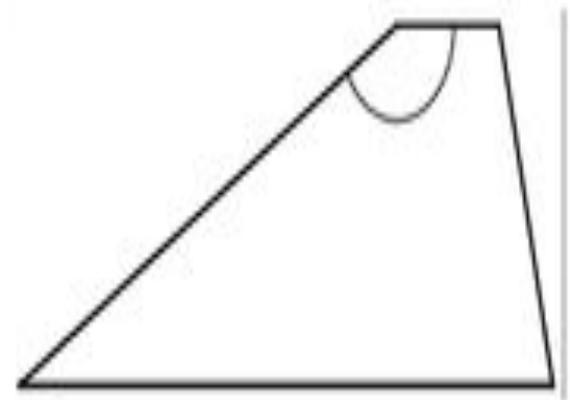
№ 6643.

В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 40^\circ$ и $\angle BDC = 30^\circ$. Найдите угол ABD .
Ответ дайте в градусах.



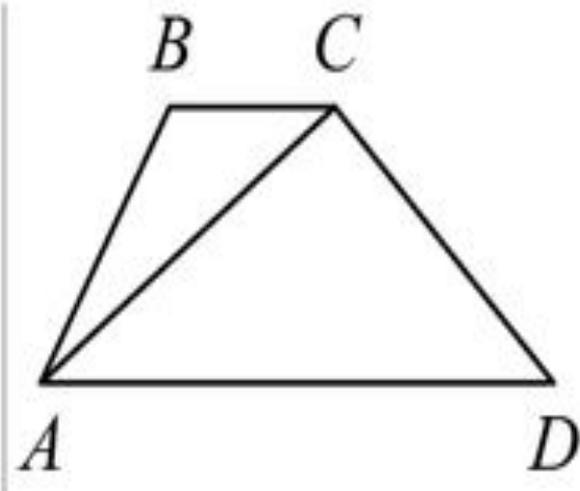
№ 1885

Основания трапеции равны 10 и 20, боковая сторона, равная 8, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.



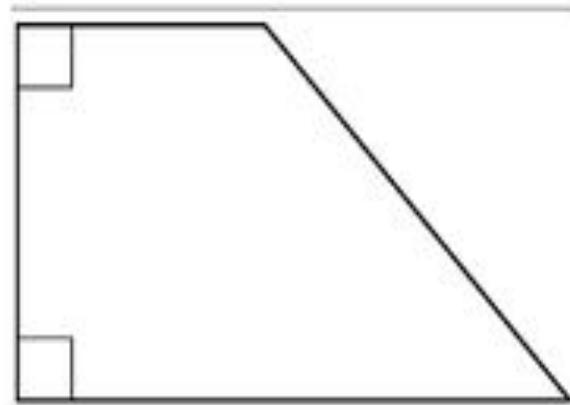
№ 10273

В трапеции $ABCD$ основания AD и BC равны 3 и 1 соответственно. Площадь трапеции равна 12. Найдите площадь треугольника ABC .



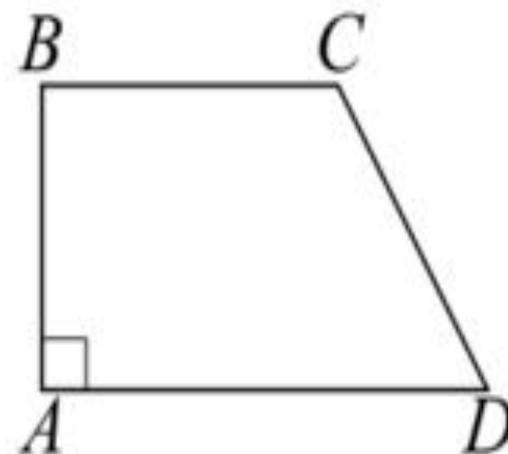
№ 1905

В прямоугольной трапеции основания равны 4 и 7, а один из углов равен 135° . Найдите меньшую боковую сторону.



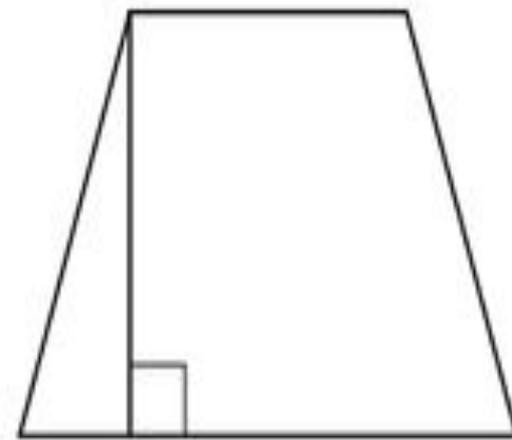
№ 10173

В прямоугольной трапеции $ABCD$ с основаниями BC и AD угол BAD прямой, $AB = 4$, $BC = CD = 5$. Найдите среднюю линию трапеции.



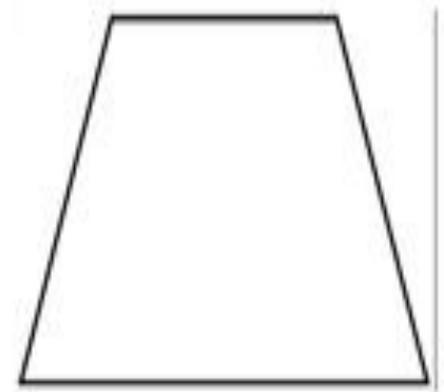
№ 6708

В равнобедренной трапеции одно из оснований равно 4, а другое — 8. Высота трапеции равна 5. Найдите тангенс острого угла трапеции.



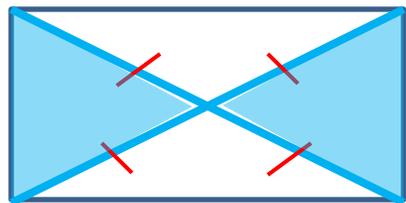
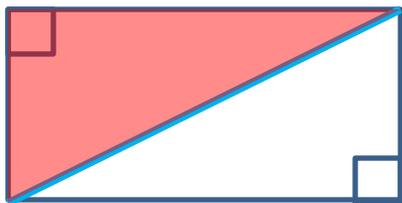
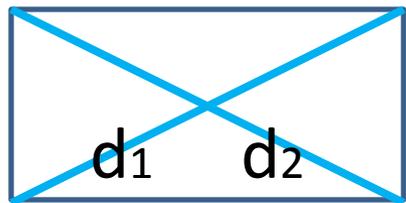
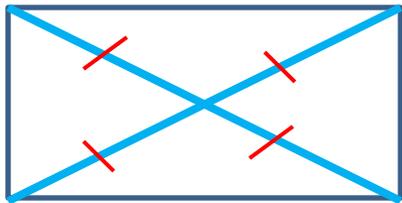
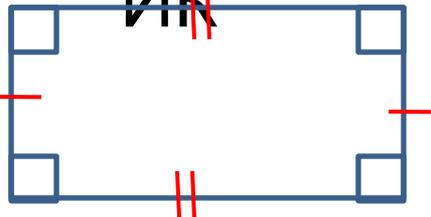
№ 6713

Основания равнобедренной трапеции равны 11 и 21, боковая сторона равна 13. Найдите высоту трапеции.



ПРЯМОУГОЛЬН

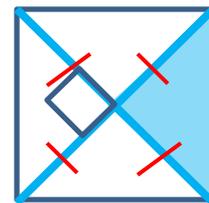
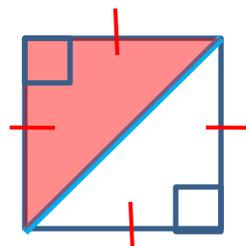
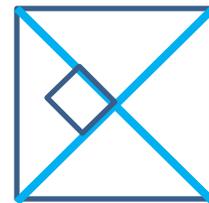
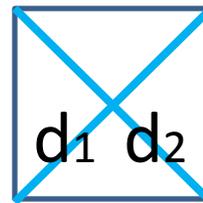
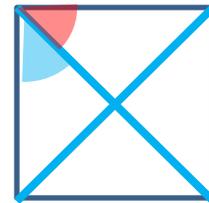
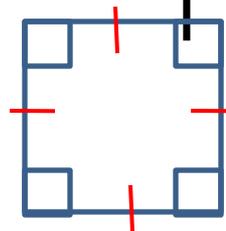
ИК



$$S = ab$$

КВАДРА

Т

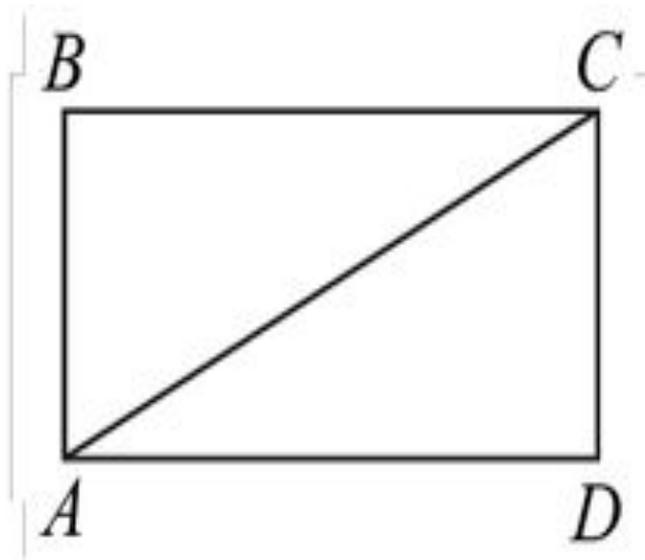


$$d = a\sqrt{2}$$

$$S = a^2$$

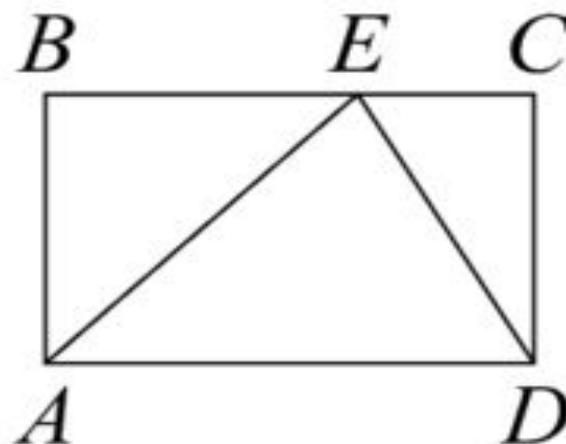
№ 11840.

Площадь прямоугольника $ABCD$ равна 300, сторона $AB = 15$. Найдите тангенс угла CAD .



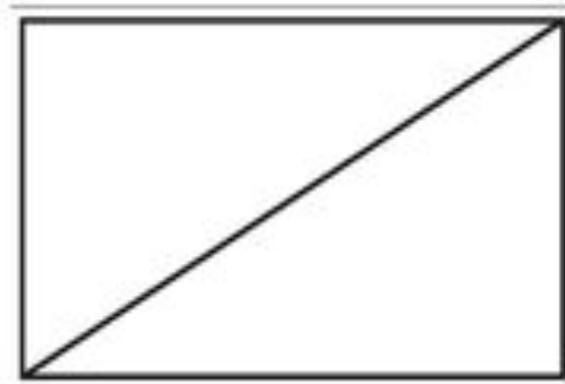
№ 1845.

На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 12$ и $AD = 17$, отмечена точка E так, что треугольник ABE равнобедренный. Найдите ED .



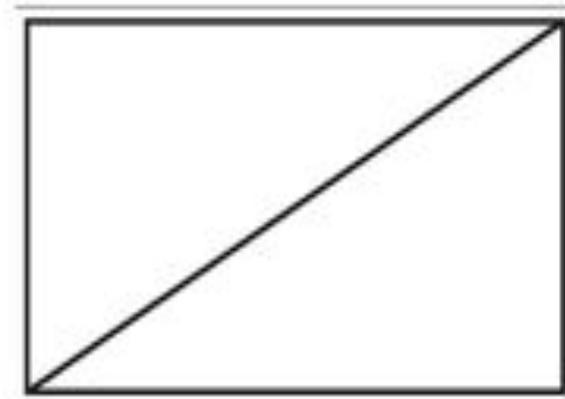
№ 11714

Площадь прямоугольника равна 120, а одна из сторон равна 8. Найдите диагональ этого прямоугольника.



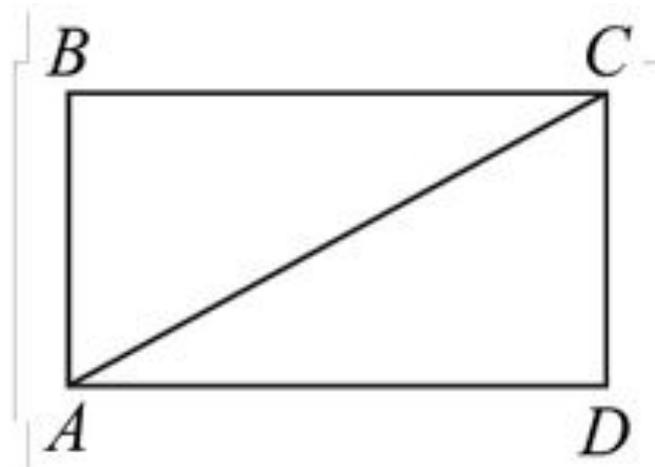
№ 11724

В прямоугольнике одна из сторон равна 40, а диагональ равна 41. Найдите площадь этого прямоугольника.



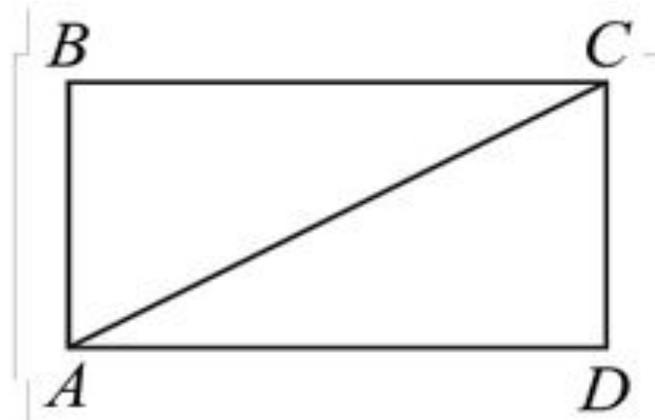
№ 11736

Площадь прямоугольника $ABCD$ равна 108, $BC = 12$. Найдите синус угла CAB .



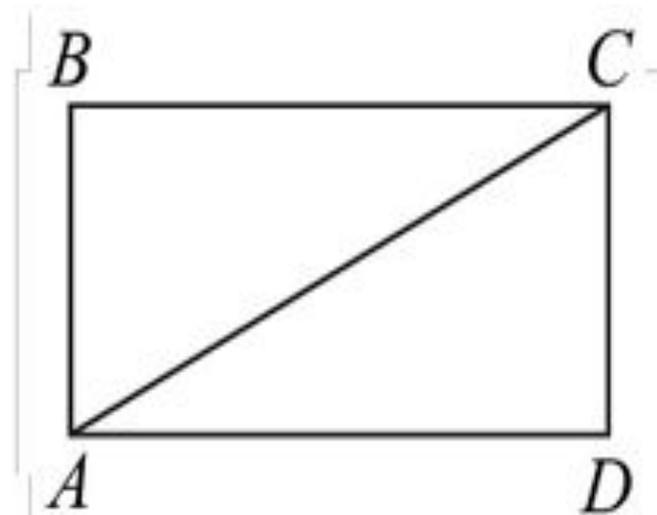
№ 11740

В прямоугольнике $ABCD$ сторона AB равна 9, $\operatorname{tg} \angle CAD = 0,3$. Найдите площадь прямоугольника.



№ 11780

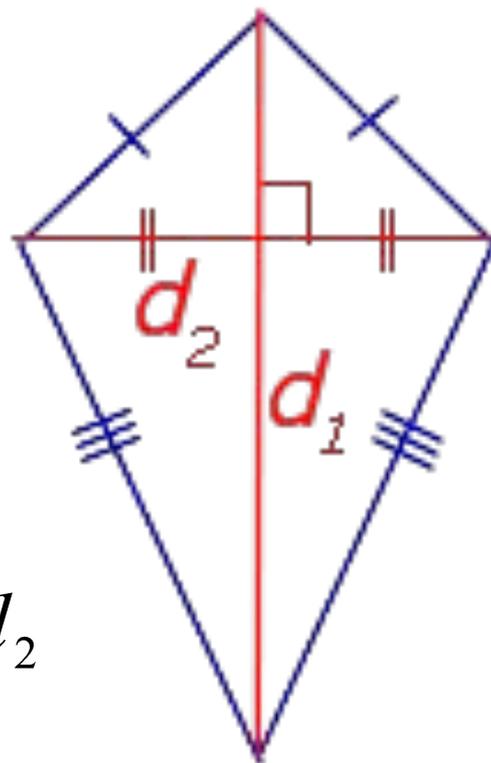
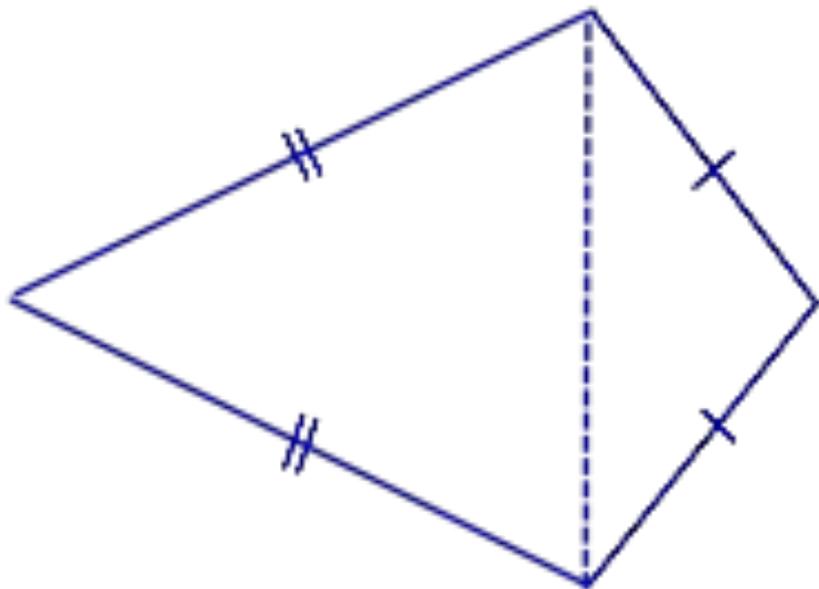
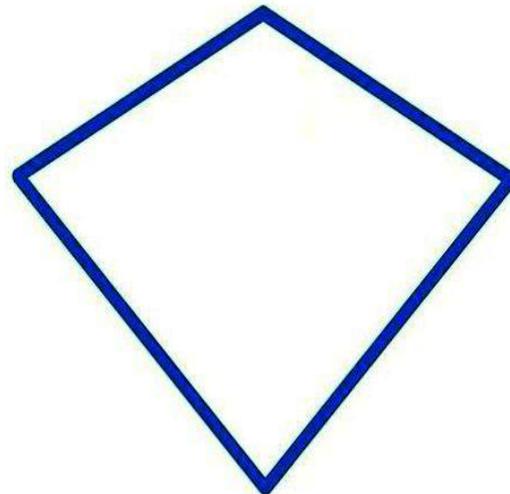
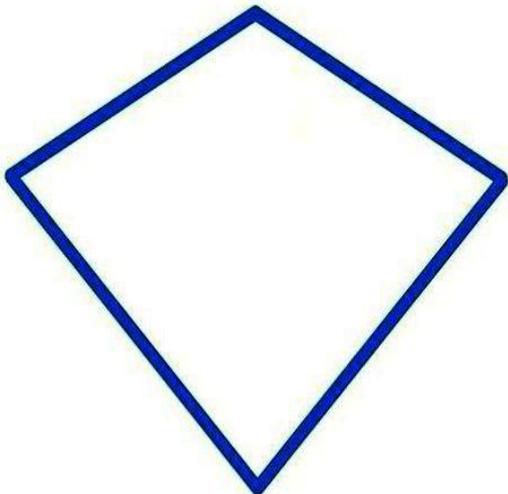
В прямоугольнике $ABCD$ сторона BC равна 36, $\operatorname{tg} \angle CAD = \frac{5}{12}$. Найдите площадь прямоугольника.



№ 11856.

Обе диагонали параллелограмма равны 41. Одна из сторон параллелограмма равна 9. Найдите другую сторону параллелограмма.

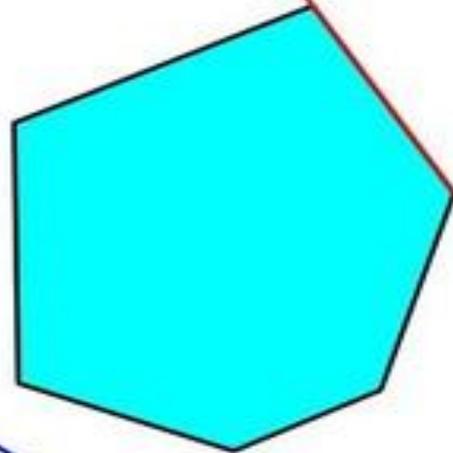
ДЕЛЬТОИ
Д



$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2$$

ВЫПУКЛЫЙ

МНОГОУГОЛЬНИК



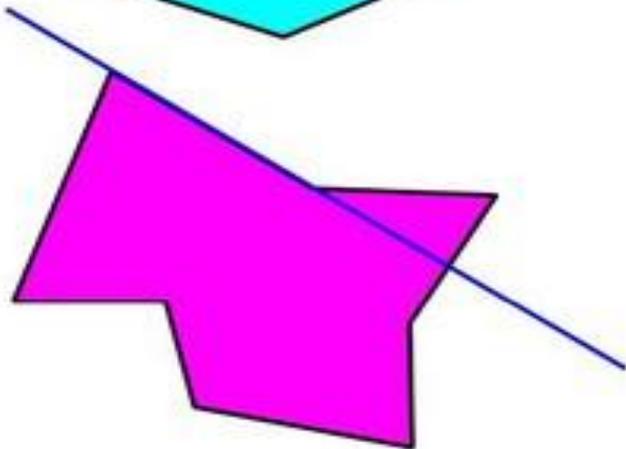
— Выпуклый многоугольник

$$180(n - 2)$$

$$n = 3 \Rightarrow 180$$

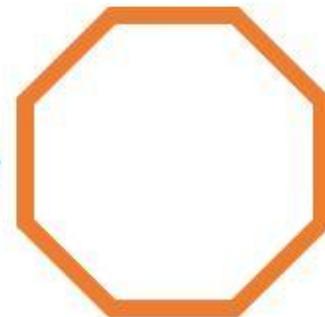
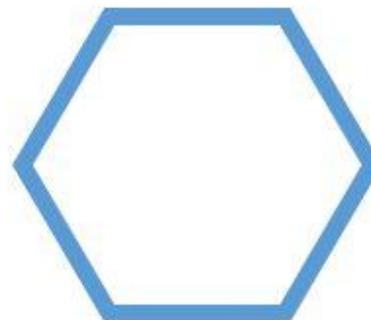
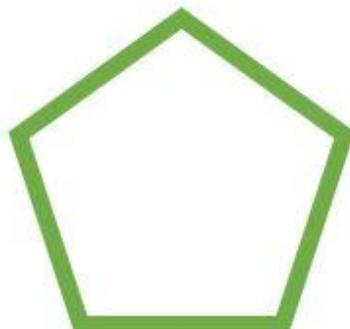
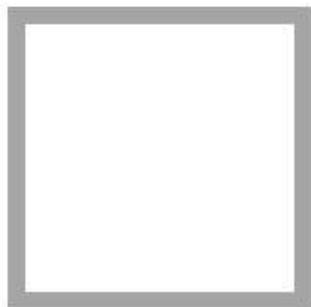
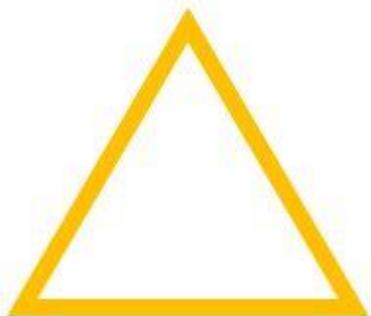
$$n = 4 \Rightarrow 360$$

$$n = 5 \Rightarrow 540$$



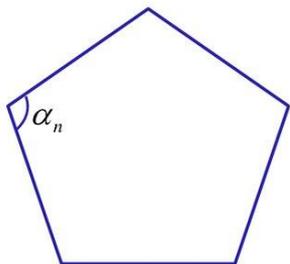
— Невыпуклый многоугольник

ПРАВИЛЬНЫЙ



Сумма углов правильного n-угольника

$$(n - 2) \cdot 180^{\circ}$$



$$\alpha_n = \frac{(n - 2) \cdot 180^{\circ}}{n}$$

Угол правильного n-угольника



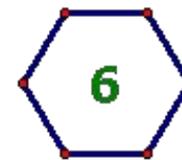
180°
60°



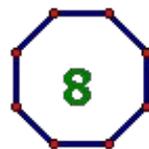
360°
90°



540°
108°



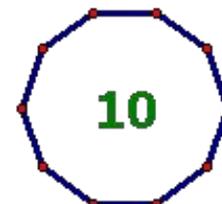
720°
120°



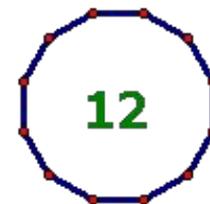
1080°
135°



1260°
140°



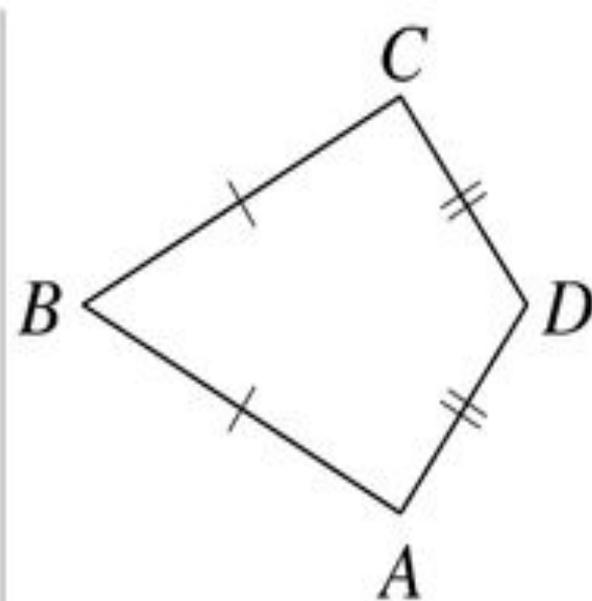
1440°
144°



1800°
150°

№ 6563

В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 77^\circ$, $\angle D = 141^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.



№ 10952

$ABCDEFGHI$ — правильный девятиугольник. Найдите угол ADC . Ответ дайте в градусах.

