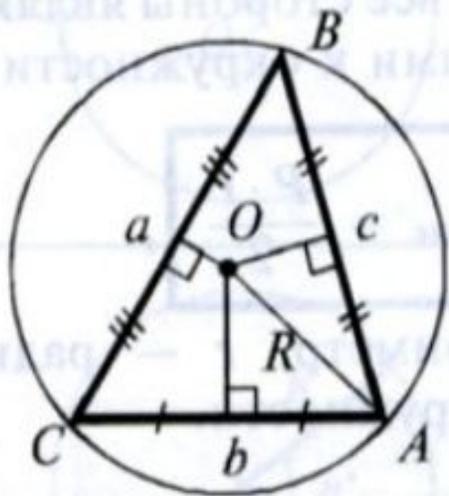


Окружность, описанная около треугольника и вписанная в треугольник.

Обязательно для повторения!!!

Описанная окружность



O — точка пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника;
 $OA = OB = OC = R$.

$$R = \frac{a}{2 \sin A}$$

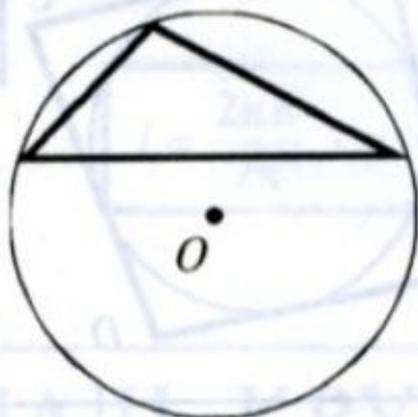
$$R = \frac{abc}{4S}$$

Положение центра описанной окружности

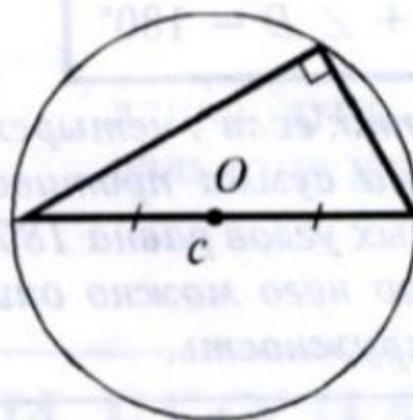
остроугольный
треугольник



тупоугольный
треугольник



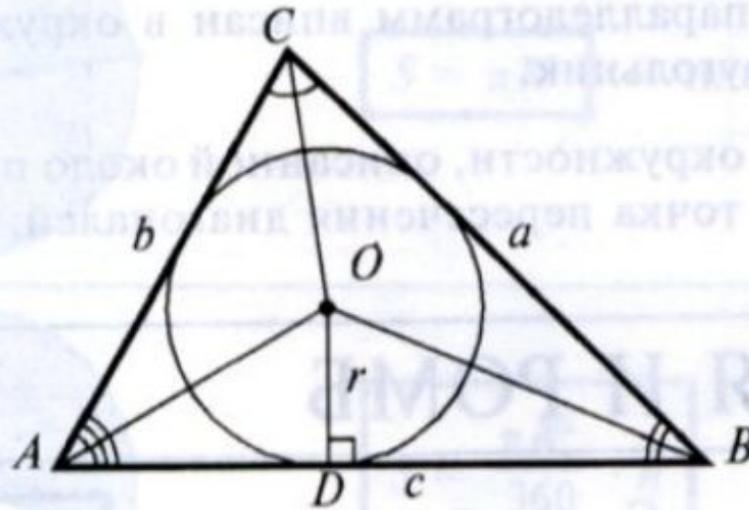
прямоугольный
треугольник



O — середина
гипотенузы.

$$R = \frac{c}{2}$$

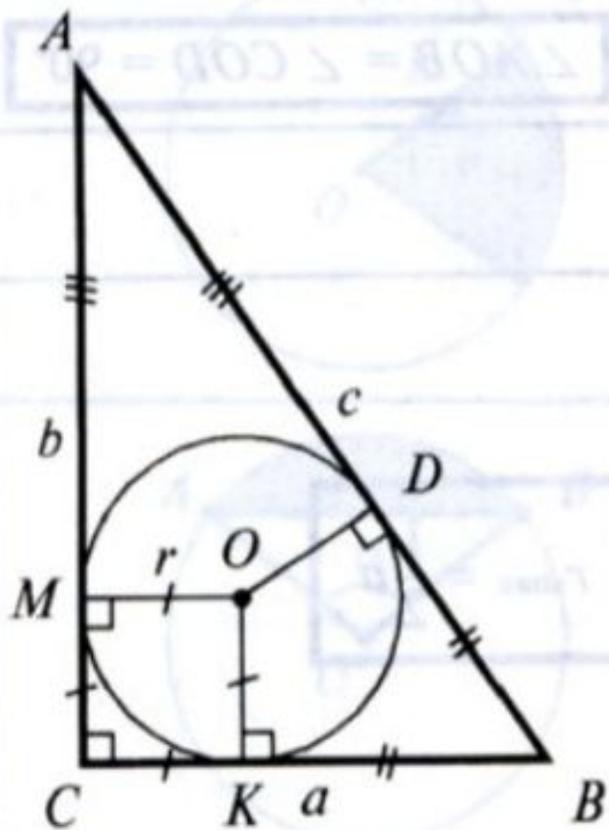
Вписанная окружность



O — точка пересечения биссектрис
внутренних углов треугольника;
 $OD = r$; $OD \perp AB$.

$$r = \frac{2S_{\triangle ABC}}{a + b + c}$$

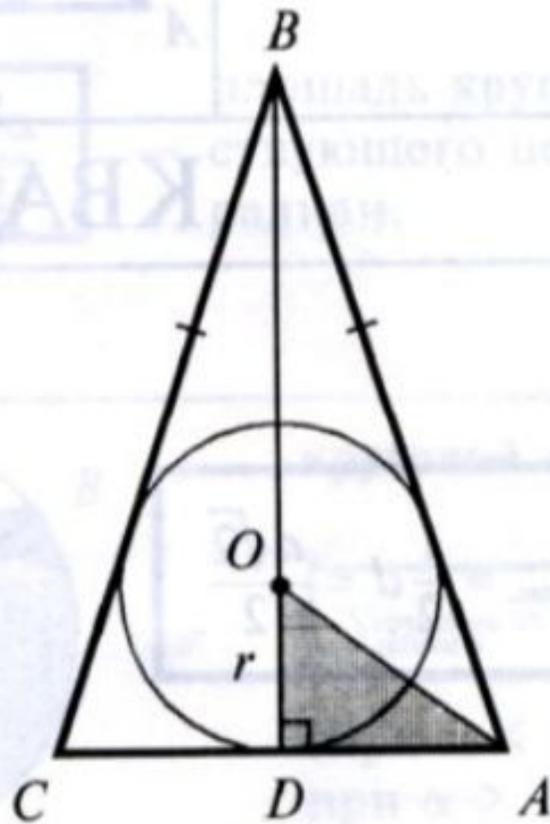
В прямоугольном треугольнике



$$r = \frac{a + b - c}{2}$$

$OK = OM = OD = r$
($OKCM$ — квадрат).

В равнобедренном треугольнике



$$AB = BC;$$

BD — высота, медиана
и биссектриса;

AO — биссектриса
угла A .

$$OD = r$$

