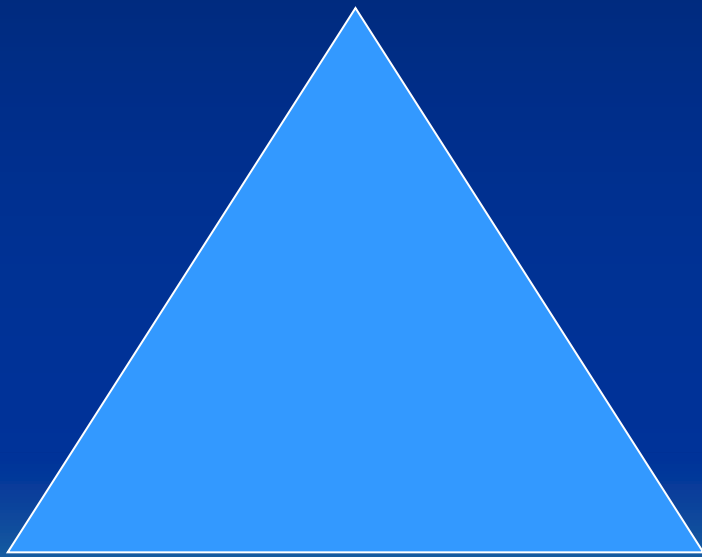


учбурчак

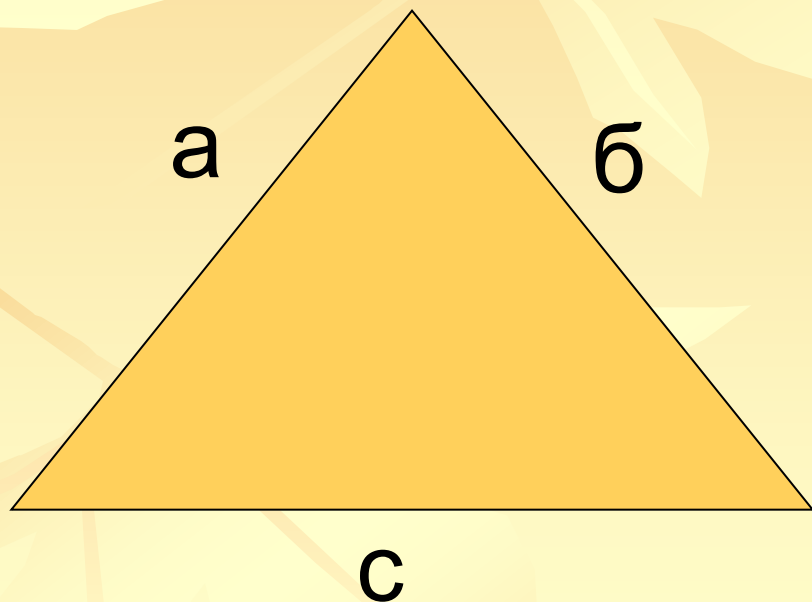


# Учбурчаклар

Режа

1. Учбурчакларда бурчаклар .
2. Учбурчакнинг томонлари , баландлиги , медианаси.
3. Учбурчак турлари .

Берилган кесмалардан учбурчак  
ясаш учун қуйидаги тенгсизлик  
ўринли бўлиши шарт .



$$a+b>c$$

$$a+c>b$$

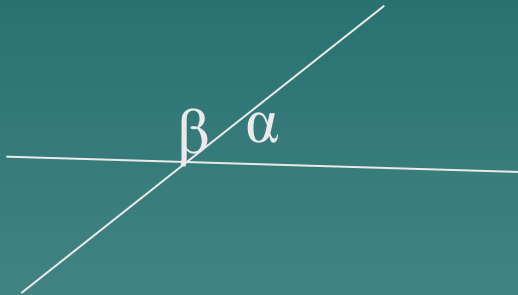
$$b+c>a$$

$$|a-b|<c$$

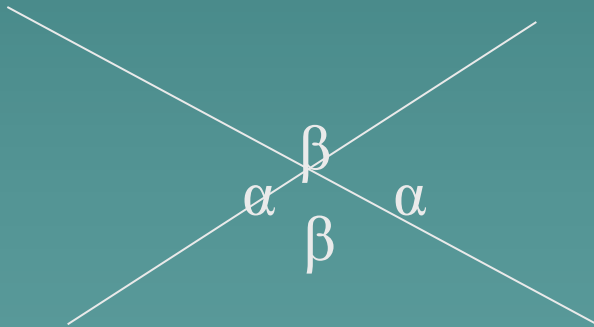
$$|a-c|<b$$

$$|b-c|<a$$

# Бурчаклар



$$\alpha + \beta = 180^\circ$$



$$\alpha = \alpha$$

$$\beta = \beta$$

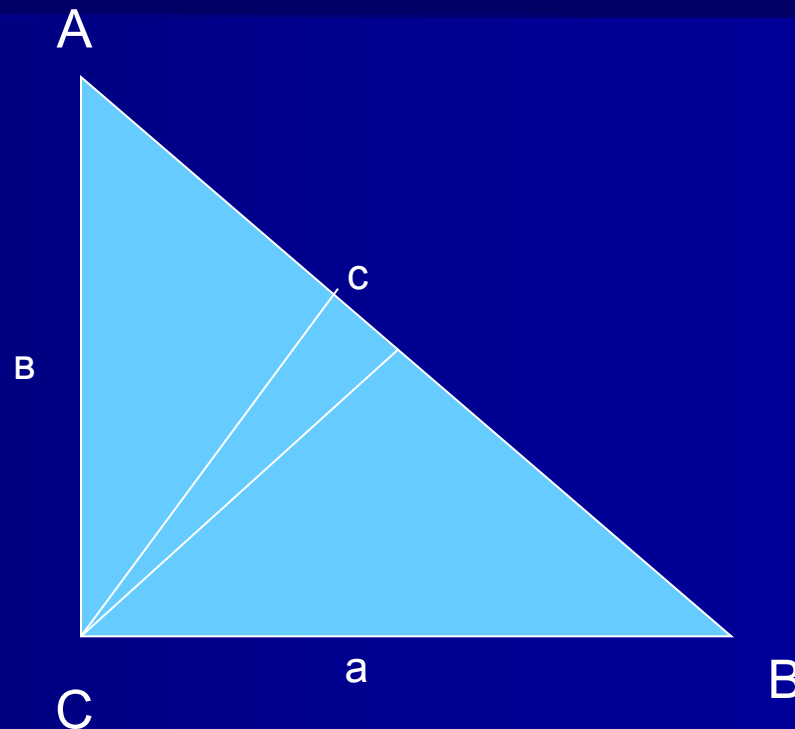
# Бурчаклари бўйича учбурчак турлари .

## 1. Тўғри бурчакли учбурчак

Битта бурчаги  $90^\circ$  ли  
бурчак ташкил етган  
учбурчак тўғри  
бурчакли учбурчак  
дейилади .

$a$  ва  $b$  учбурчак  
катетлари

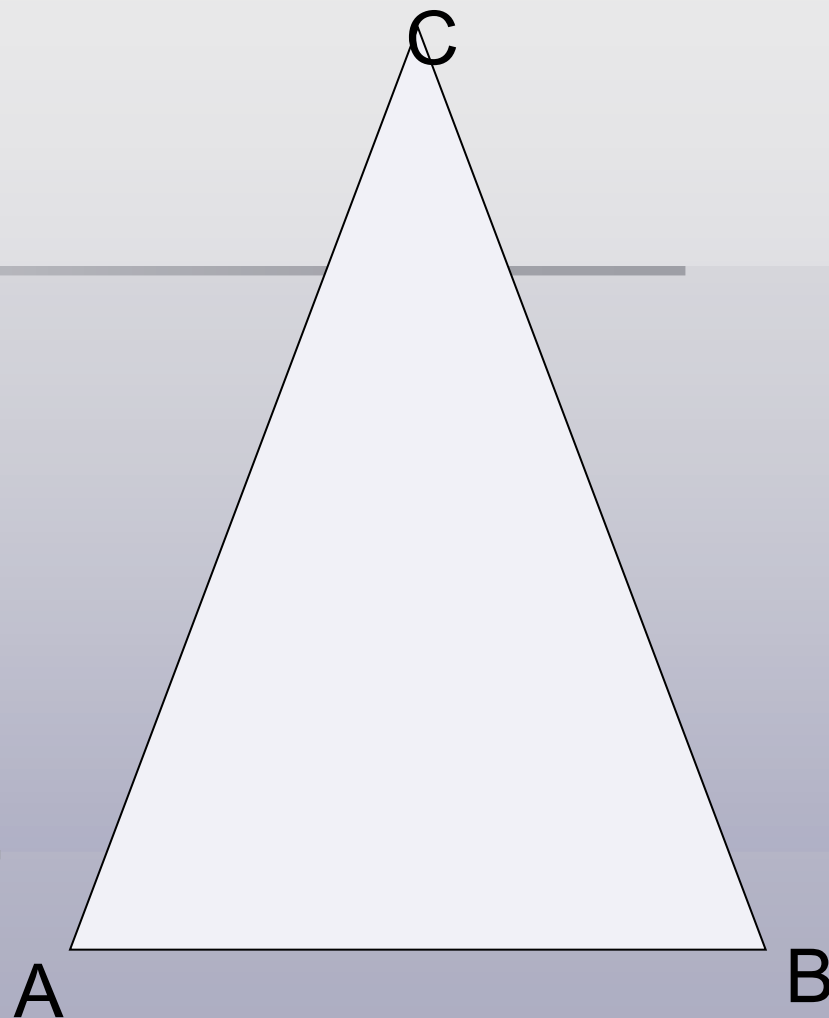
$c$  учбурчак  
гипотенузаси



2.

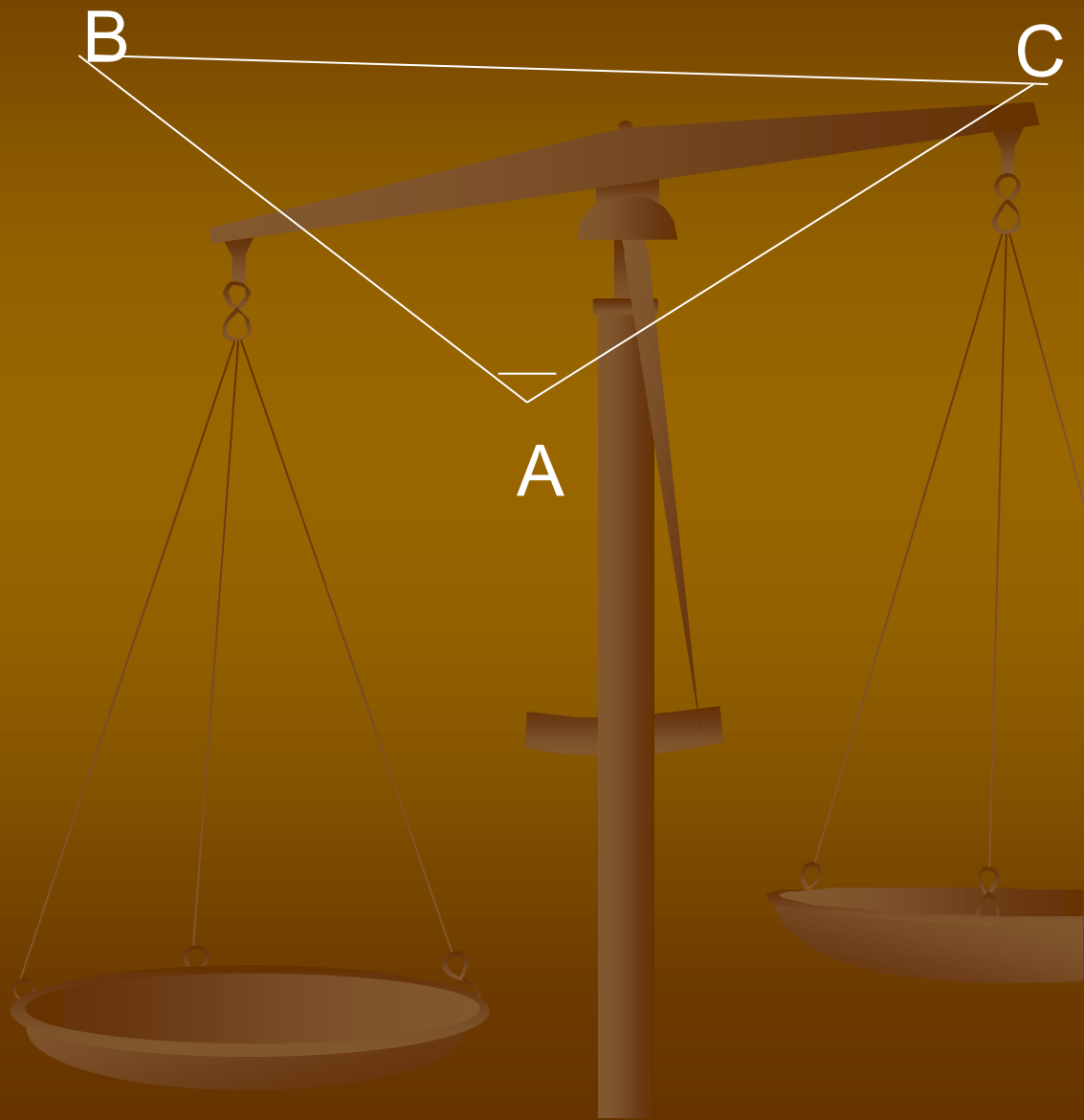
Ўткир  
бурчакли  
учбурчак

Бурчаклари  $90^\circ$   
дан кичик бўлган  
учбурчак ўткир  
бурчакли учбур  
чак дейилади

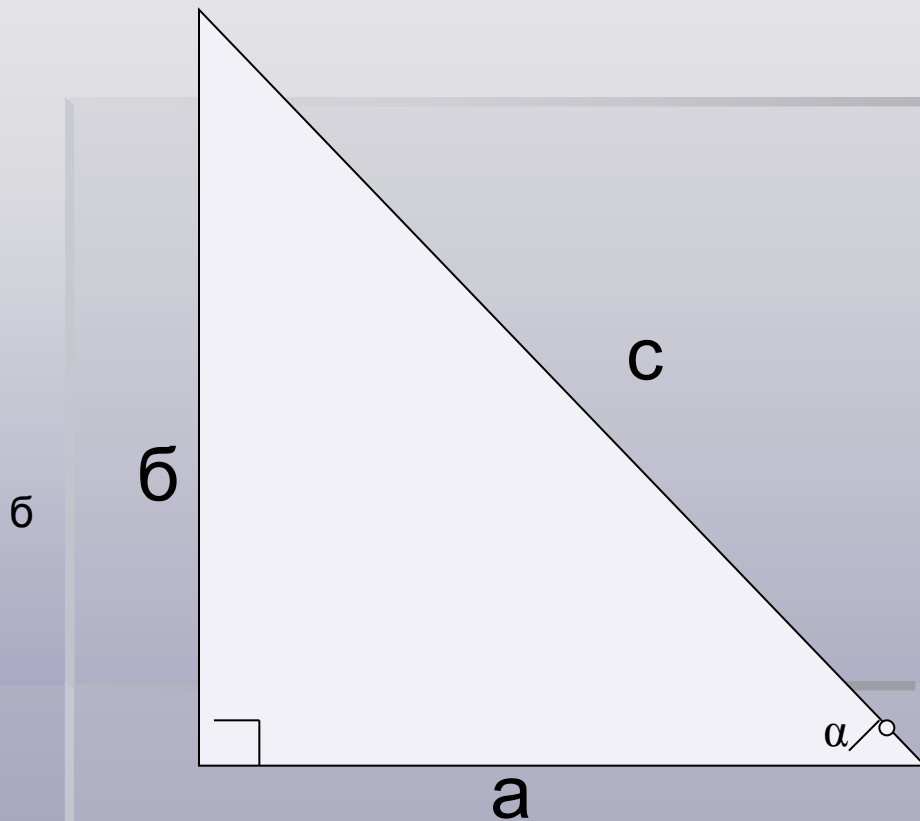


3. Ўтмас  
бурчакли  
учбурчак

Бурчаклари  
 $90^\circ$  дан  
катта  
бўлган  
учбурчакка  
ўтмас  
бурчакли  
учбурчак  
дейилади .



# Бурчак синуси, косинуси, тангенси, котангенси.



$$\text{SIN } \alpha = \text{б} \backslash \text{с}$$

$$\text{COS } \alpha = \text{а} \backslash \text{с}$$

$$\text{Tg } \alpha = \text{б} \backslash \text{а}$$

$$\text{Ctg } \alpha = \text{а} \backslash \text{б}$$



# Учбурчак баландлиги .



Учбурчак учидан қарши  
томонга туширилган  
перпендикуляр кесма  
баландлик дейилади

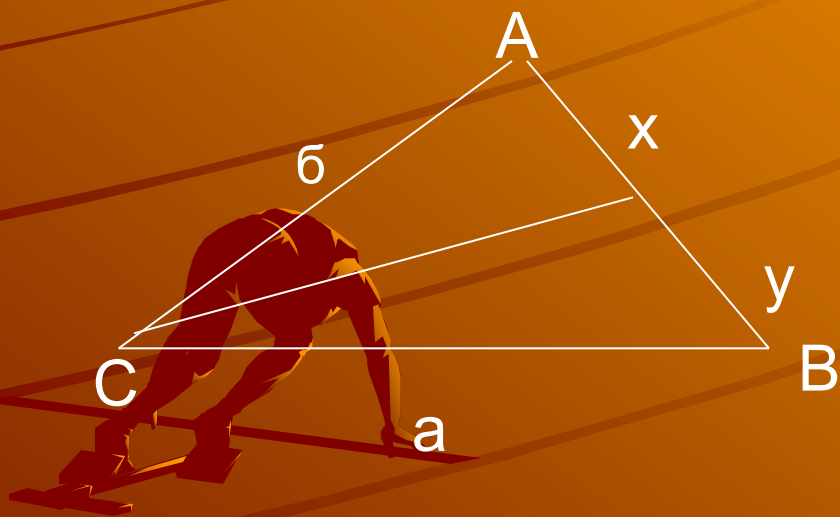
б

ОД баландлик

$$ОД=2S/a$$

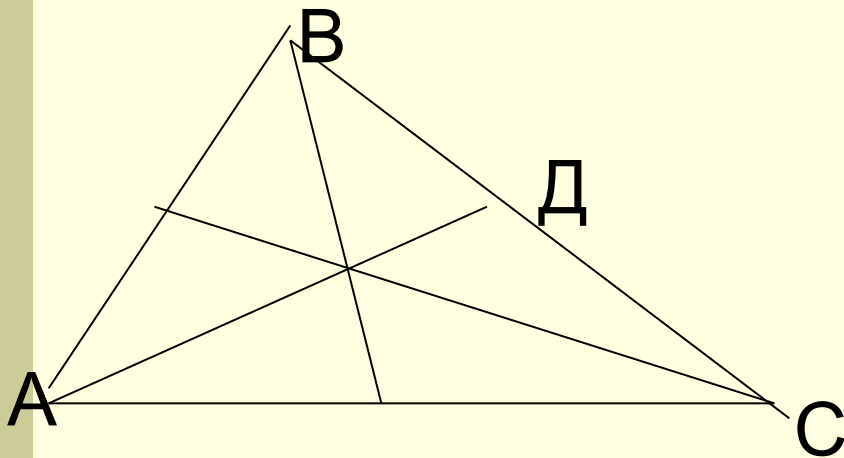
# Учбурчак биссектрисаси .

Учбурчак бурчаги биссектрисаси ўзи тушган томонни қолган томонларга пропорсионал бўлакларга бўлади .



$$b \backslash a = x \backslash y$$

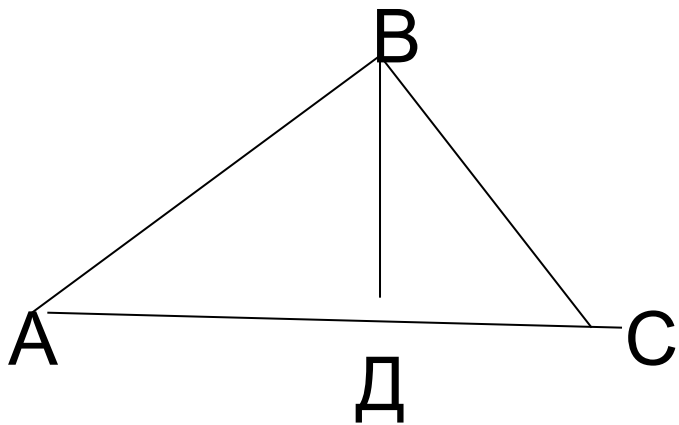
# Учбурчак медианаси



Учбурчак учидан чиқиб ,  
қаршисидаги томонни тенг  
иккига бўлувчи кесма  
медиана дейилади .

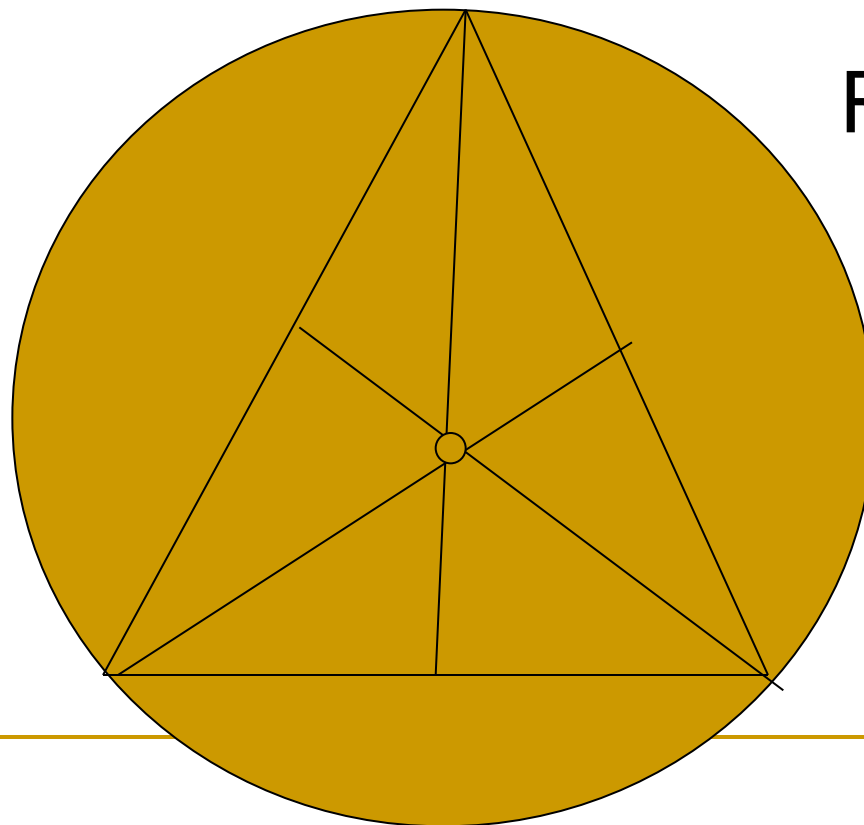
Учбурчак медианалари бир  
нуқтада кесишади ва бу  
нуқтада учбурчак учидан  
бошлаб ҳисоблаганда 2:1  
нисбатда бўлади .

# Учбурчакнинг юзи .



$$S = \frac{1}{2} a \text{ ВД}$$

Учбурчак томонларининг ўрталаридан ўтказилган перпендикулярларнинг кесишиш нуқтаси унга ташқи чизилган аулана маркази бўлади .



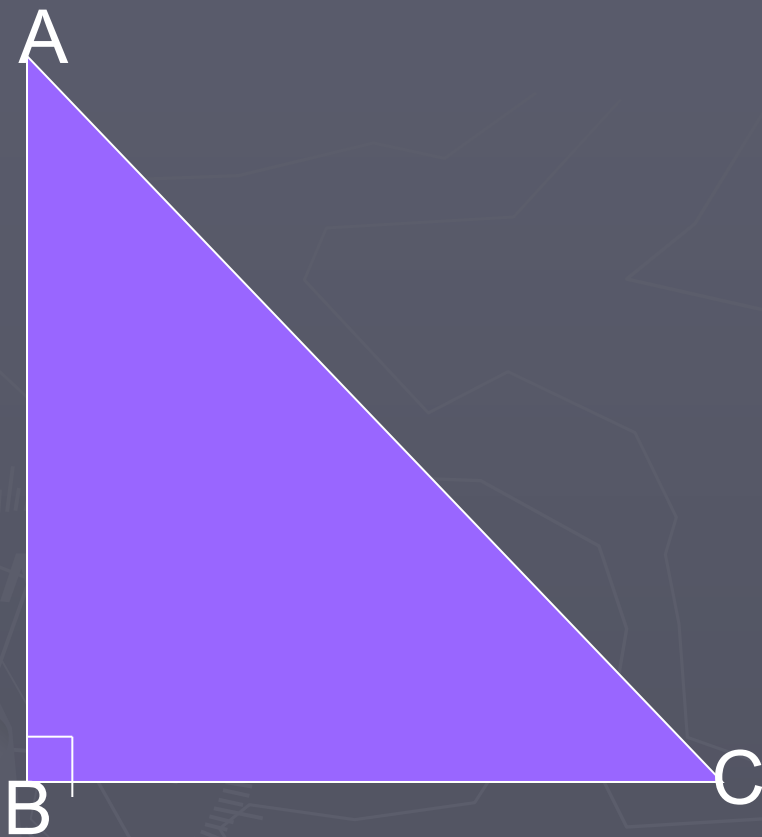
$$R = \frac{abc}{4S}$$

---

# Учбурчак турлари

- 1.Тўғри бурчакли учбурчак .
  - 2.Тенг томонли (мунтазам)учбурчак.
  - 3.Тенг ёнли учбурчак.
-

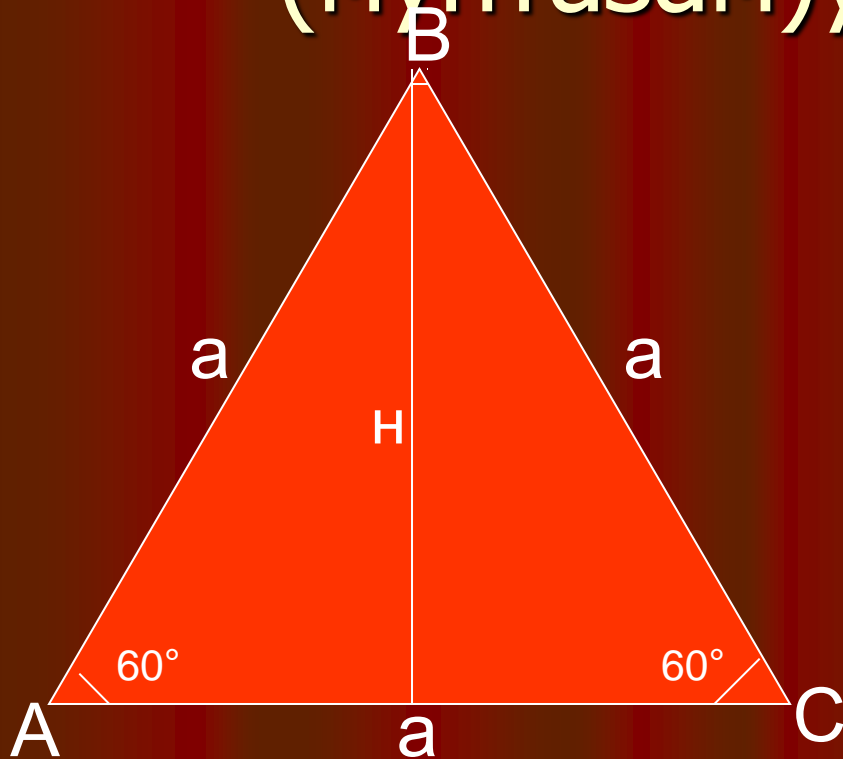
# Тўғри бурчакли учбурчак



$$a^2 + b^2 = c^2$$

↓  
Пифогор  
теоремаси

# Тенг томонли (мунтазам)учбурчак .

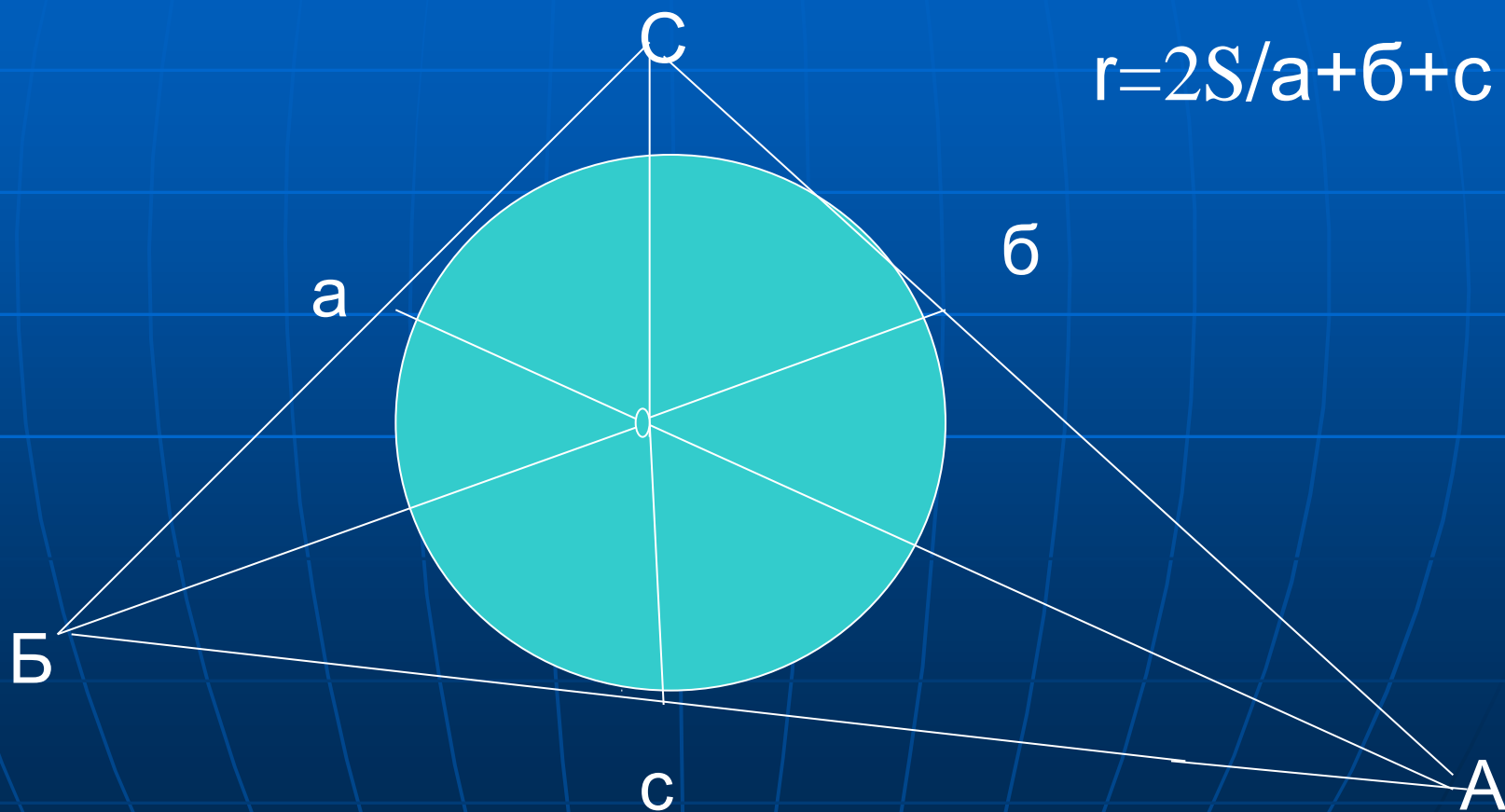


Учала томони хам  
тенг бўлган  
учбурчак тенг  
томонли учбурчак  
дейилади .

$$H=r+R$$



Учбурчак биссектрисаларининг кесишиш нуқтаси унга ички чизилган айлана маркази бўлади .



**МУСТАЖИЛ ИШ**

Планеметрия бўлимида ўрганиладиган кўпёқлардан бир тури бу – Учбурчаклардир. Учбурчак учта бурчак ва учта томондан ташкил топган бўлади.