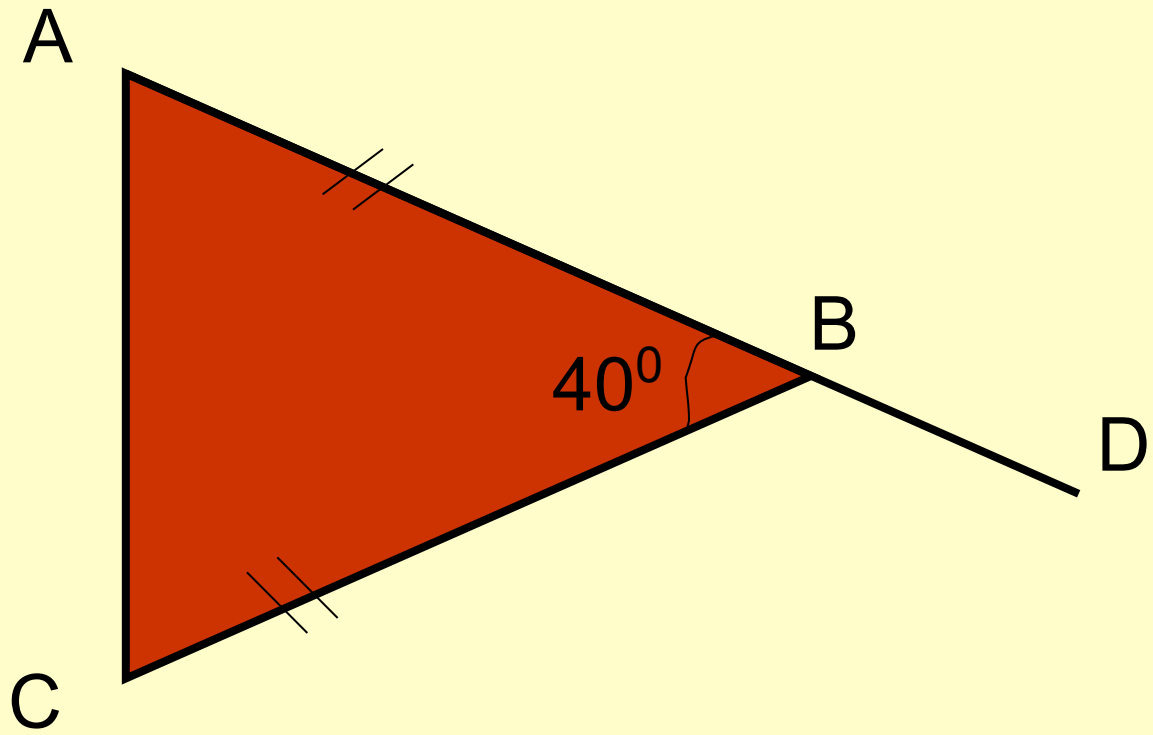


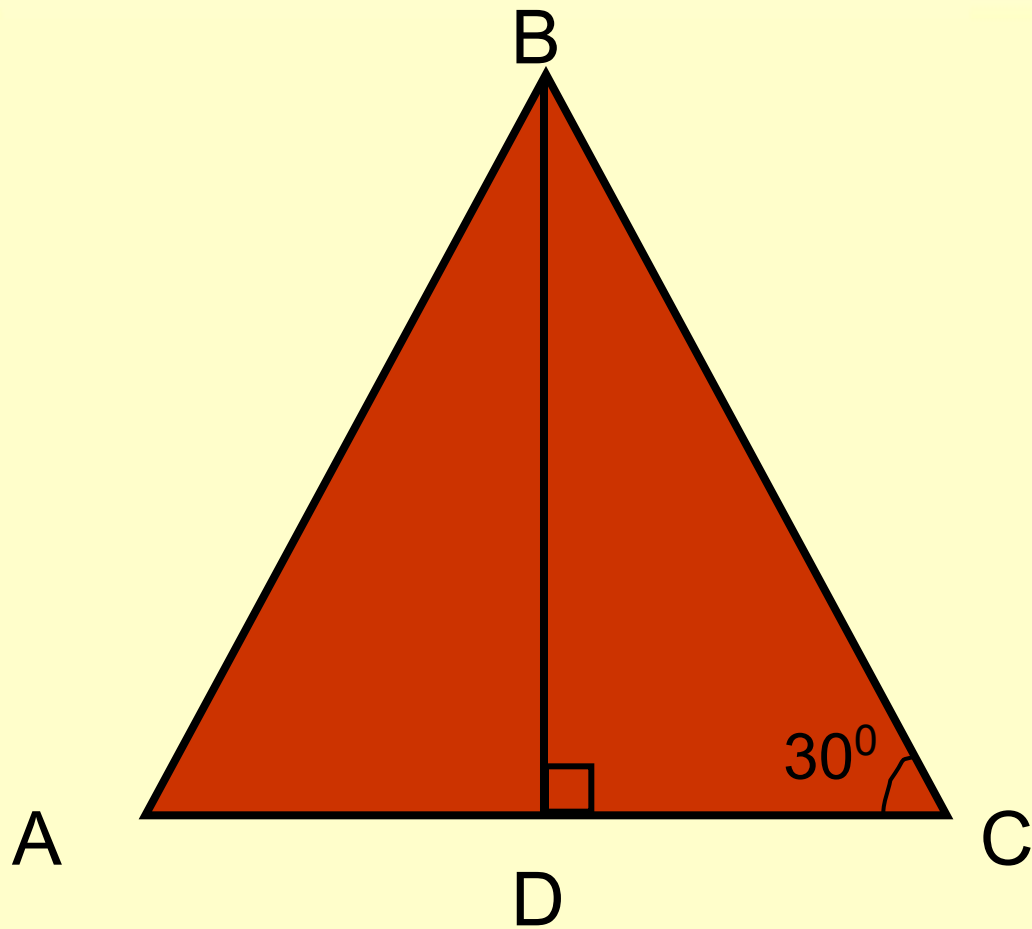


# Внешний угол треугольника



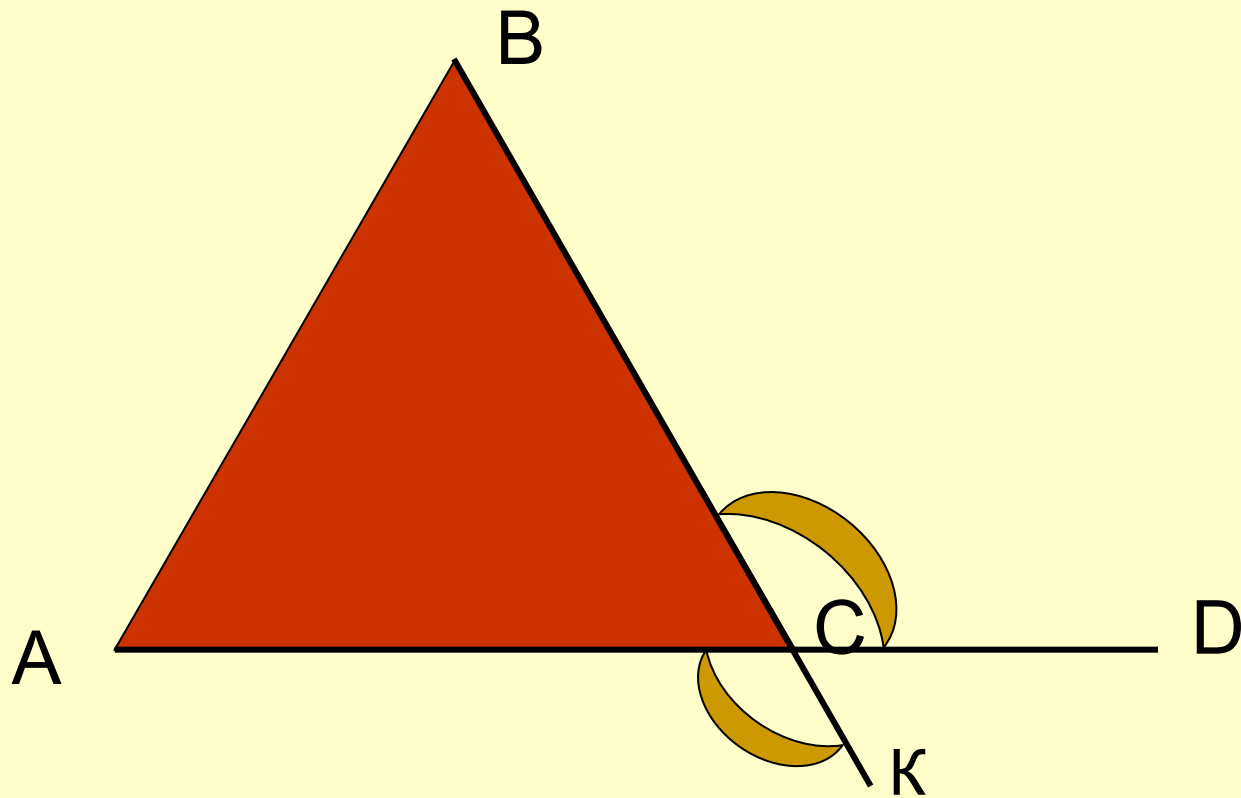


Найти угол  $A$ , угол  $C$ , угол  $CBD$ .



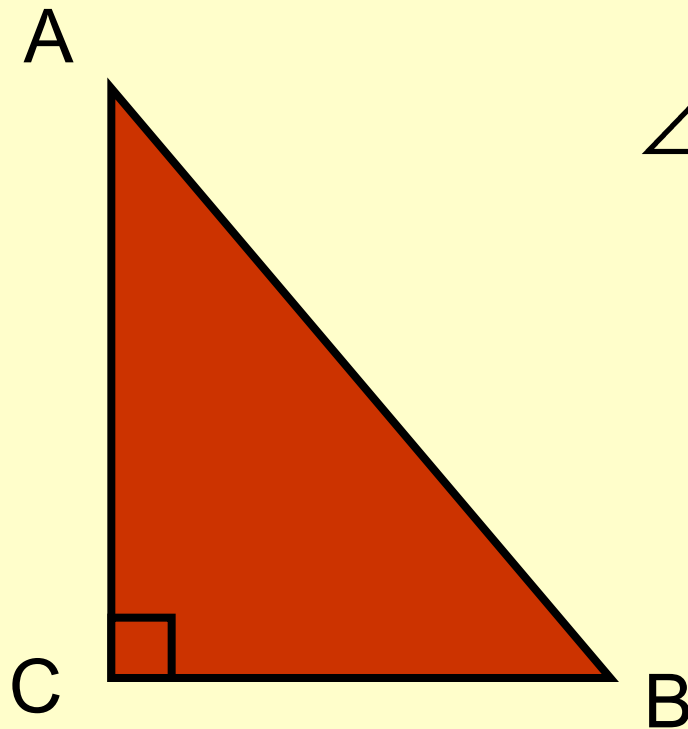
$BC=AC$ .      Найти угол  $ABD$ .

Внешним углом треугольника называют угол, смежный с каким-нибудь углом этого треугольника.

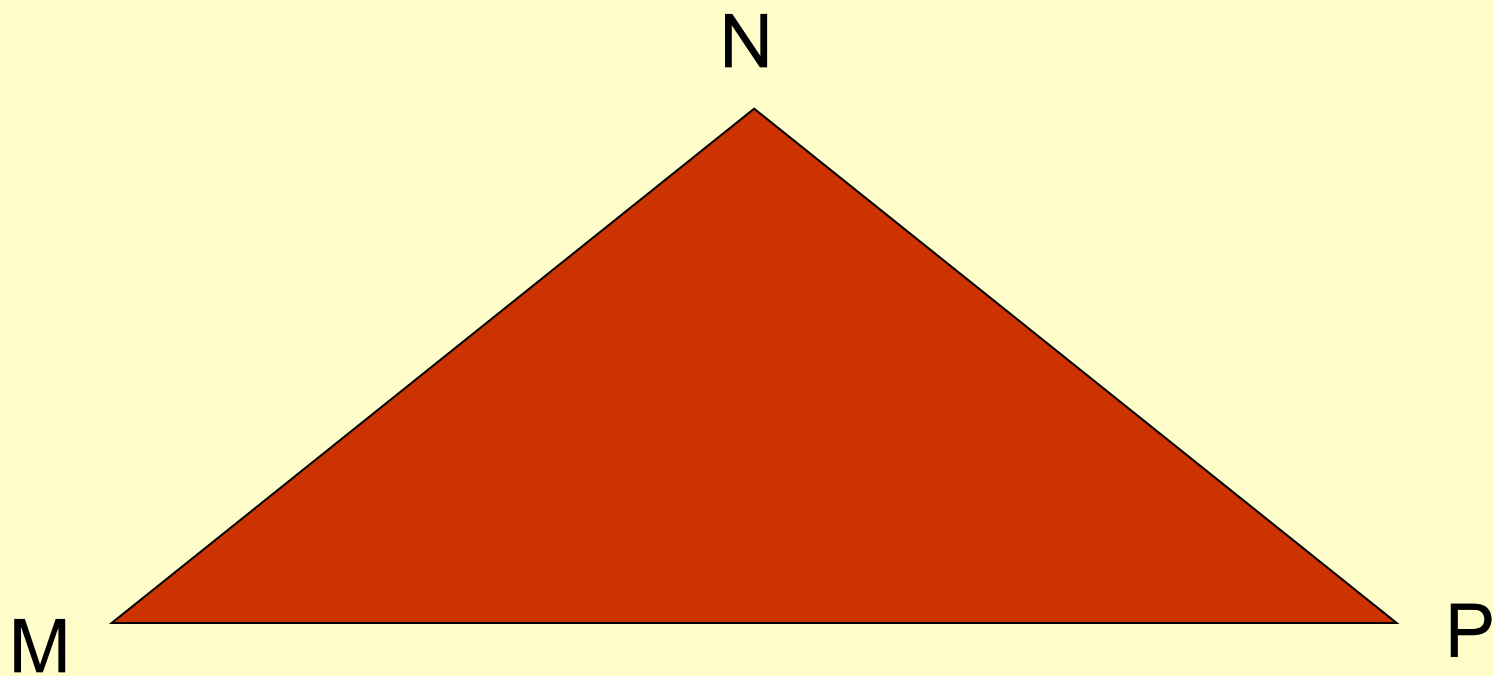


Угол BCD — внешний угол треугольника  
Угол ACB — внешний угол треугольника

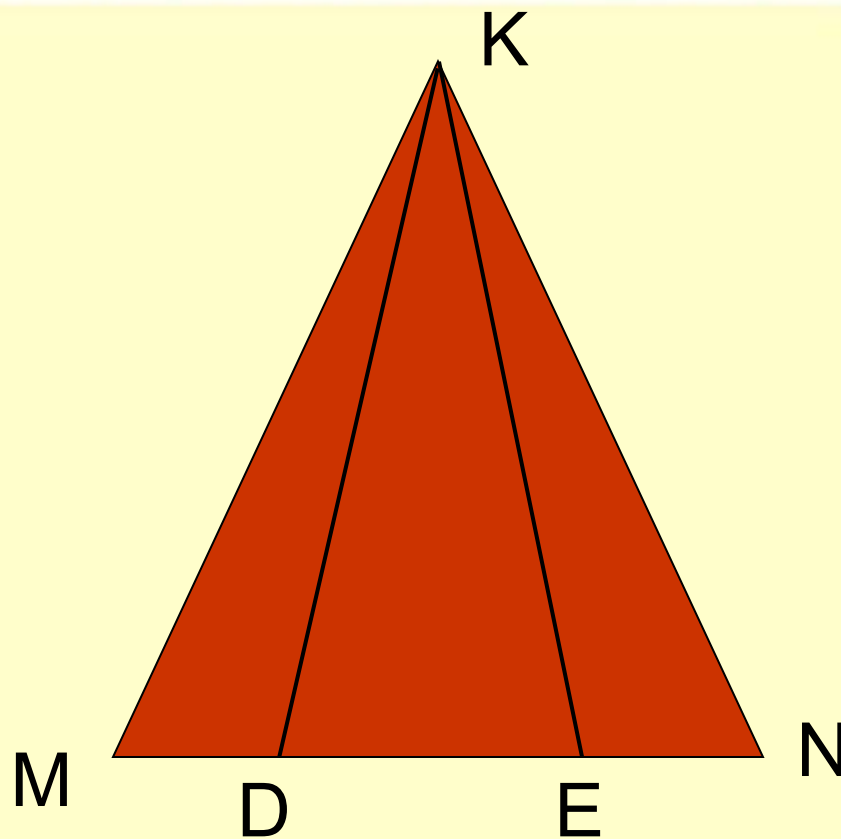
Решить устно:



Найти угол A.



Угол N равен  $140^{\circ}$ . Чему равен внешний угол при вершине N.

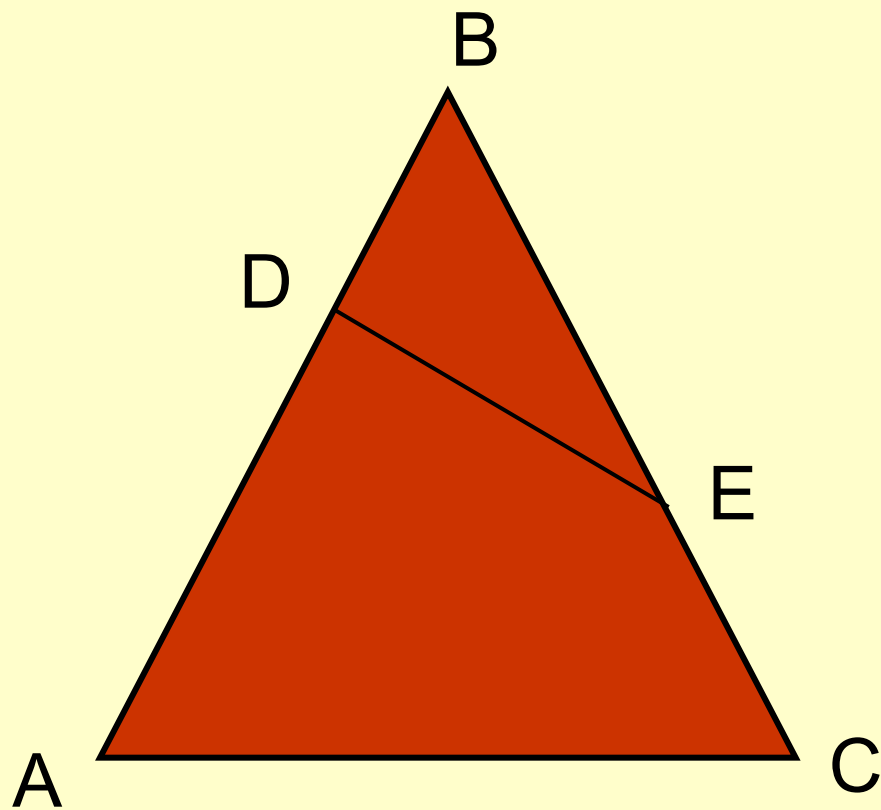


**Назовите внешние углы:**

**а) при вершине D и E  $\triangle DKE$ ;**

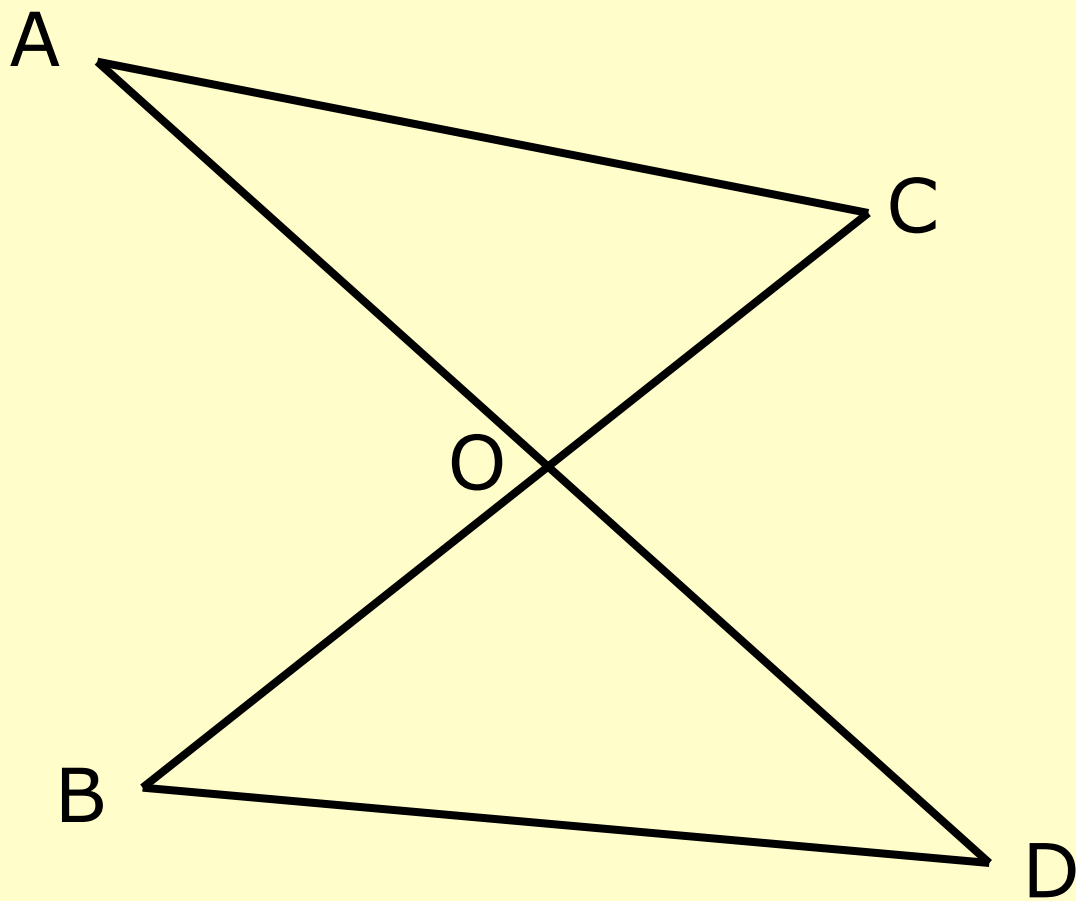
**б) при вершине E  $\triangle KEN$ .**



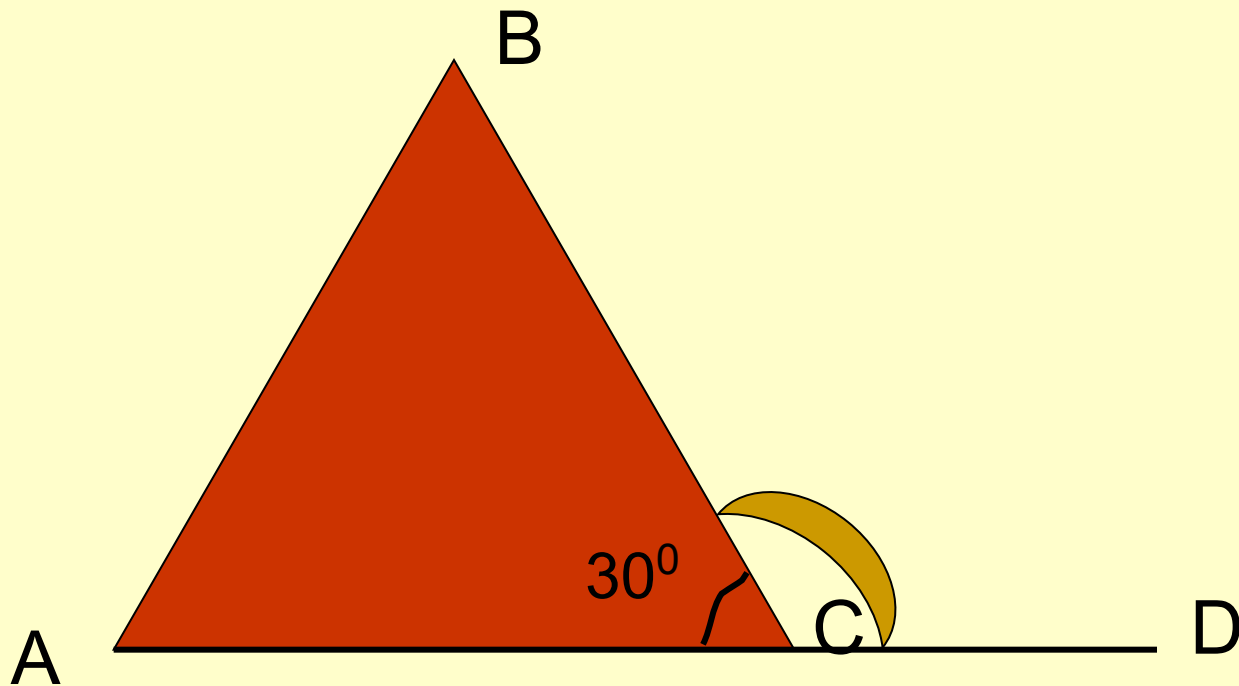


**Назовите внешние углы  
при вершине D и E  $\triangle DBE$ .**





**Назовите внешние углы  
при вершине  $O$   $\triangle AOD$ .**

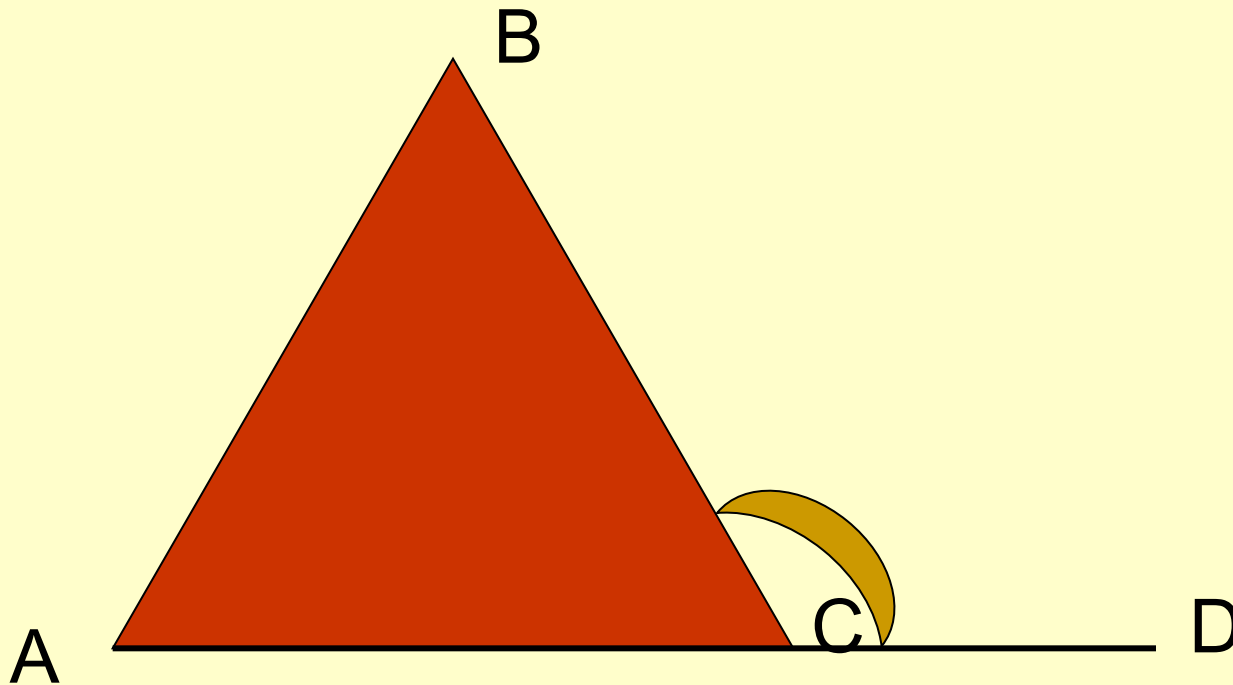


Угол BCK

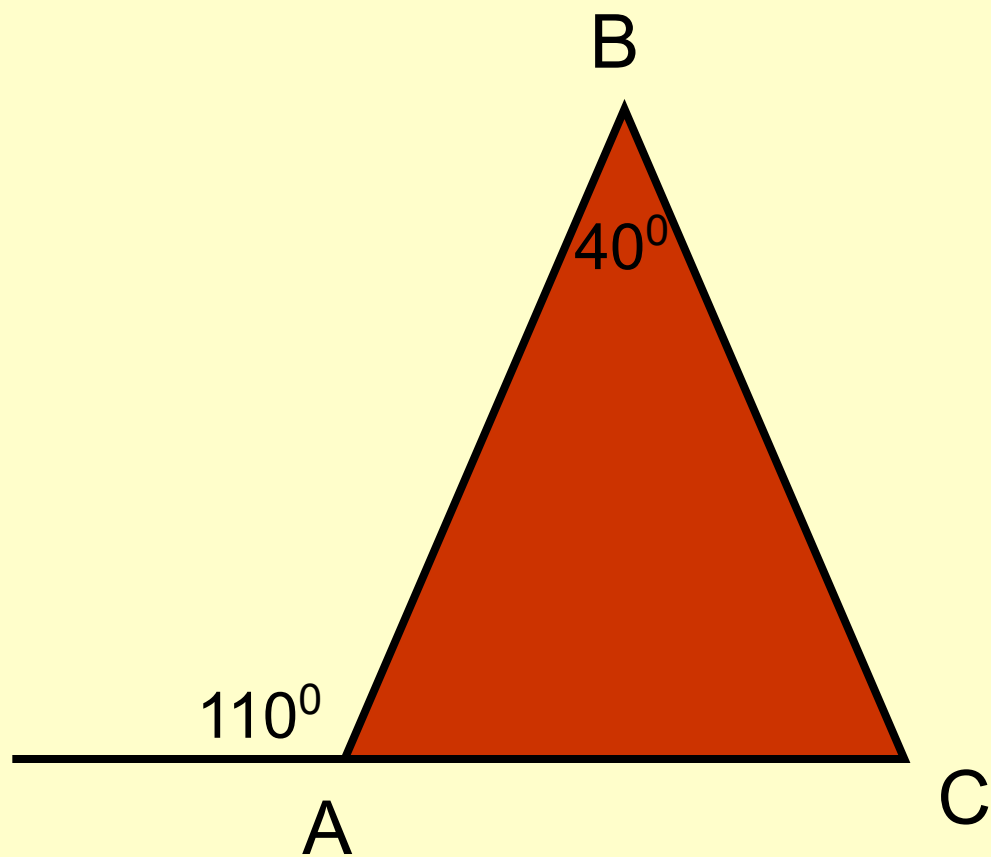
Сумму углов A и B

## Свойство внешнего угла треугольника:

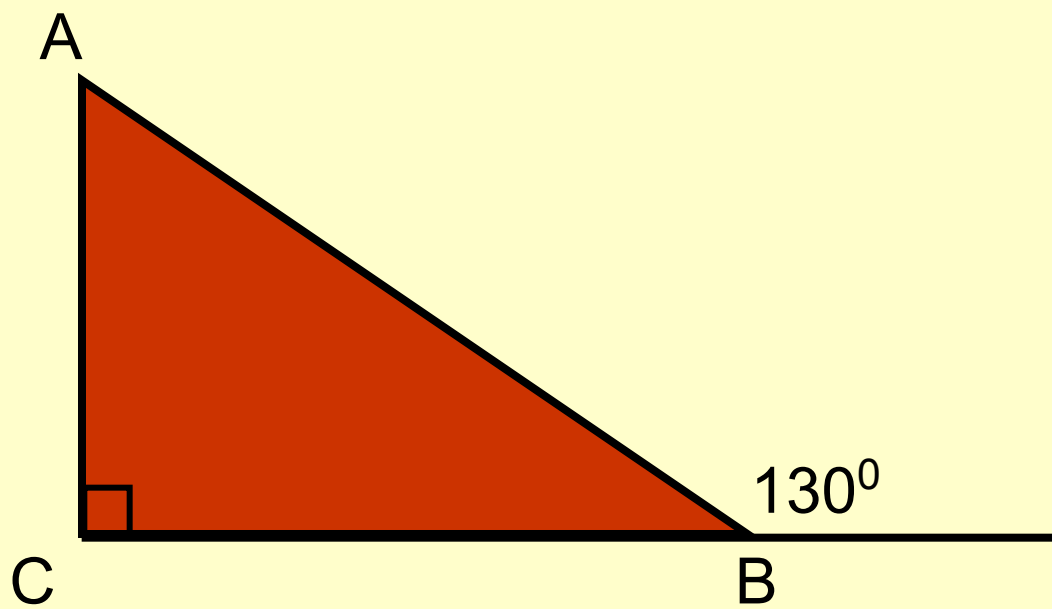
Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника не смежных с ним.



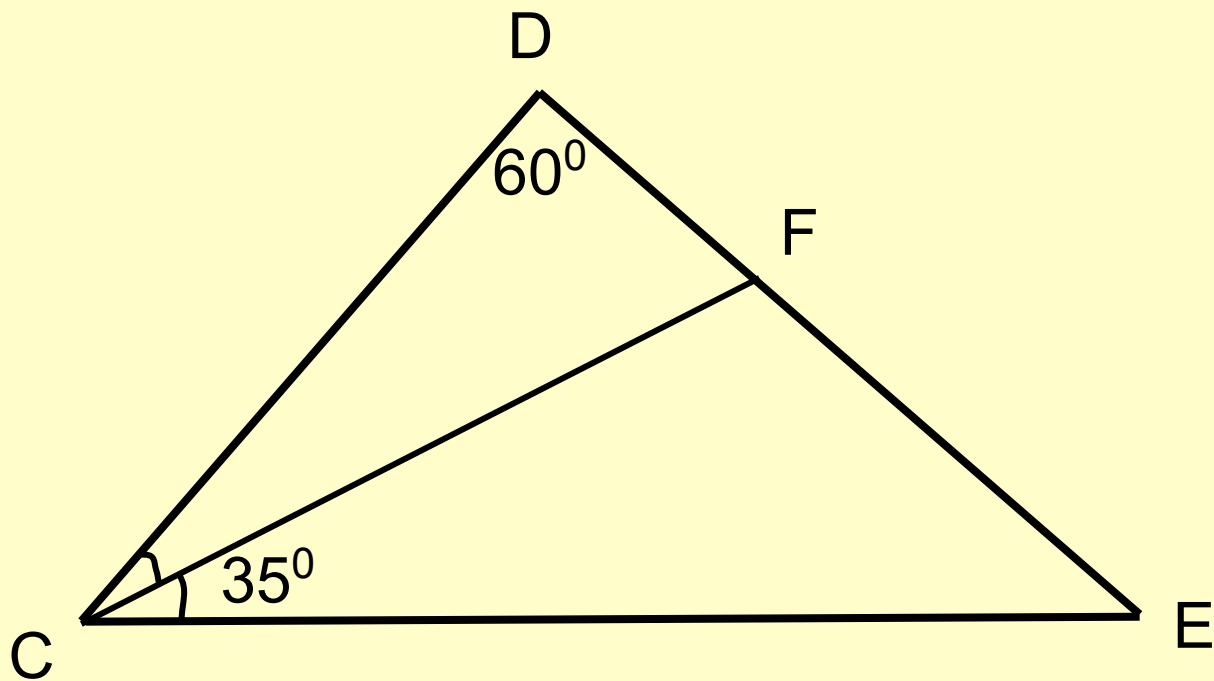
$$\angle ACD = \angle A + \angle B$$



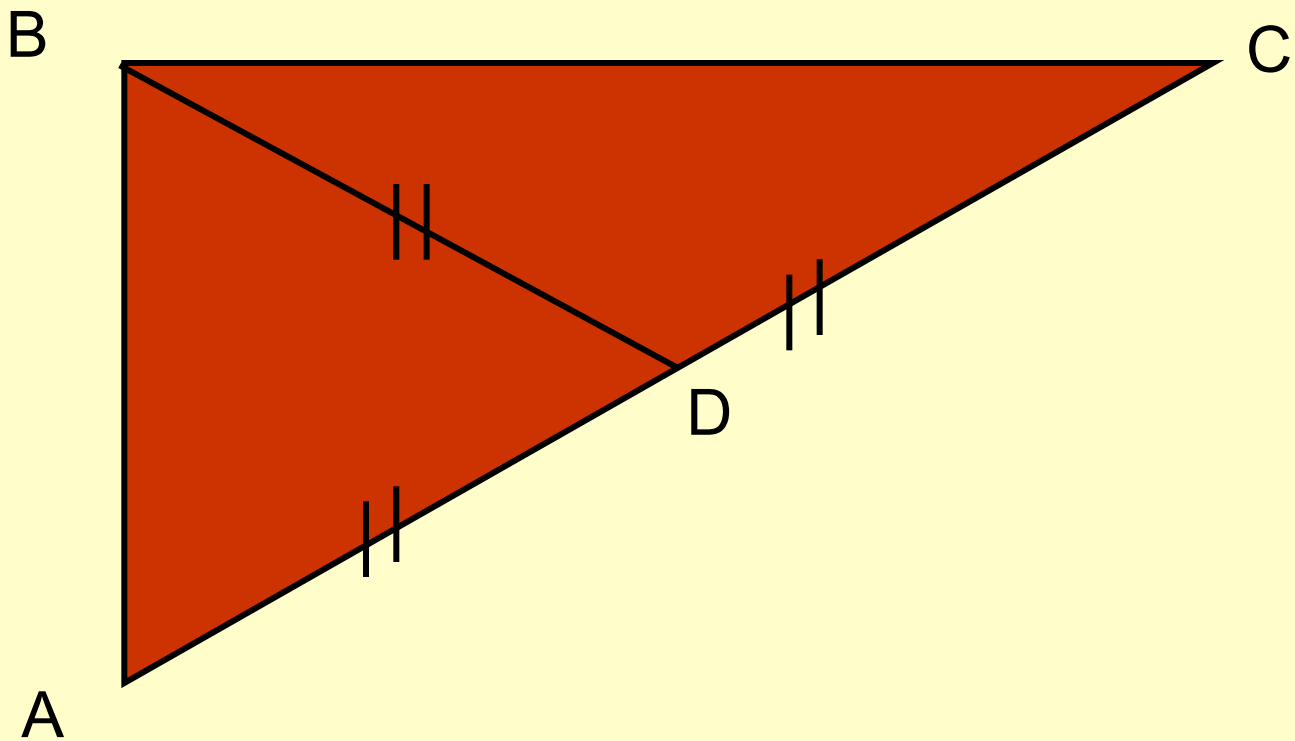
**Найти угол C.**



**Найти угол A.**



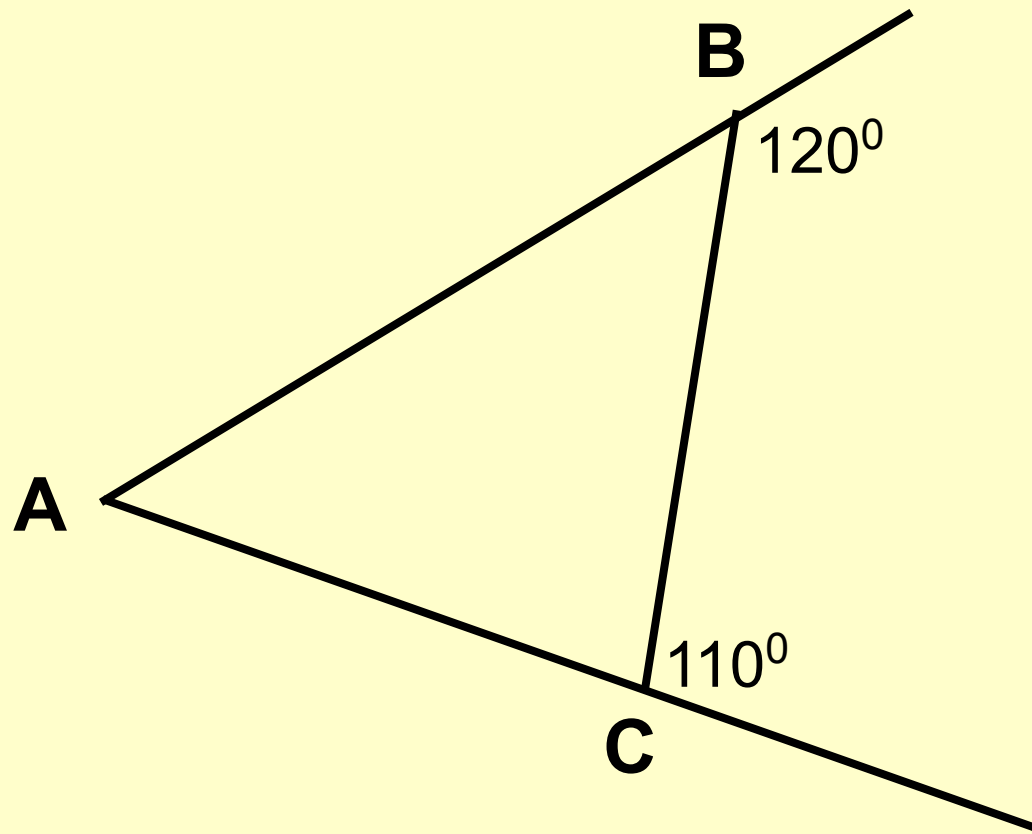
**Найти: угол E, угол CFE.**



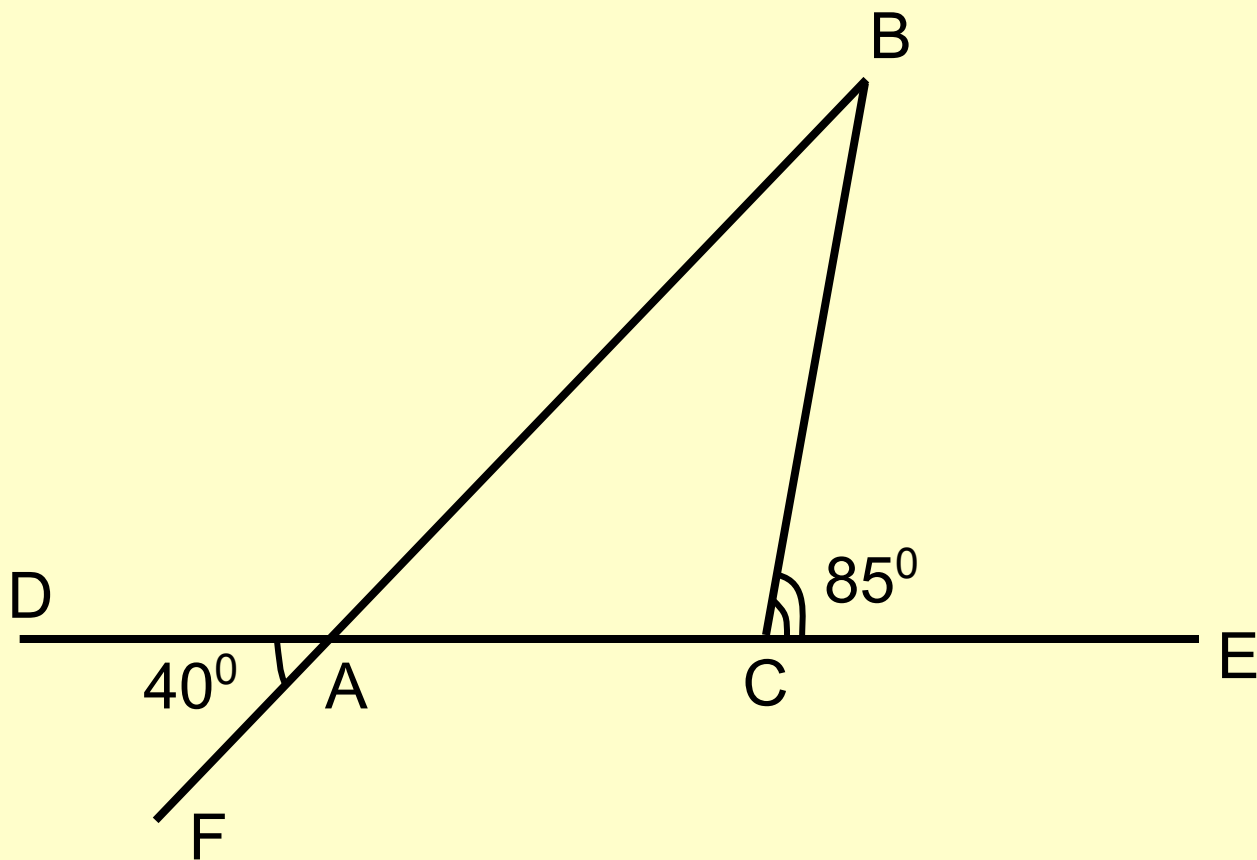
**Найти угол  $ABC$ .**



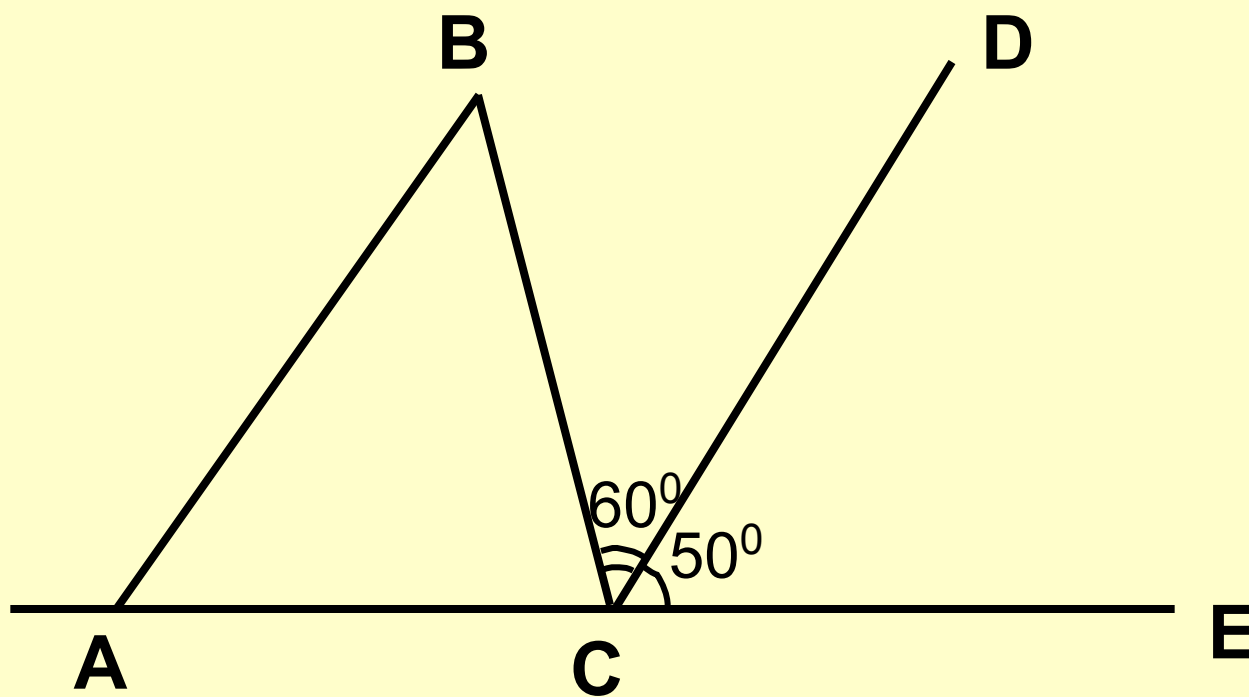
2 урок



Найти угол A



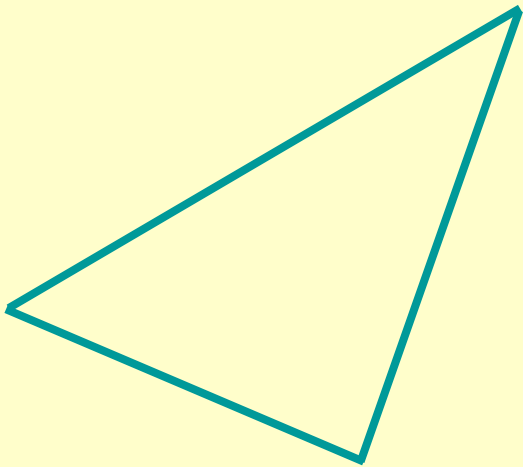
**Найти угол B**



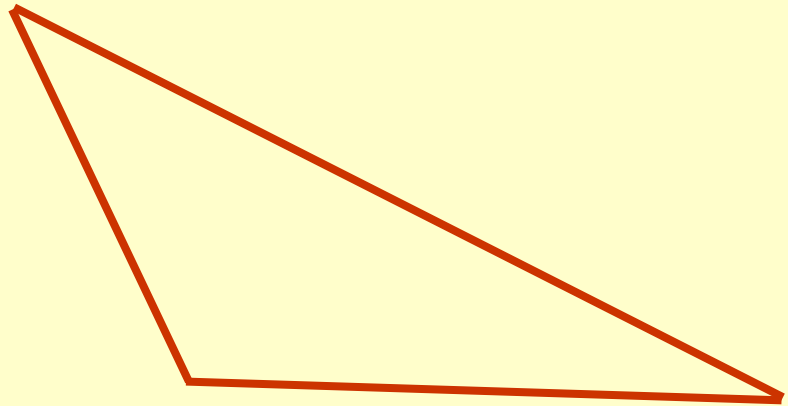
$AB \parallel CD$

Найти: угол A, угол B, угол C.

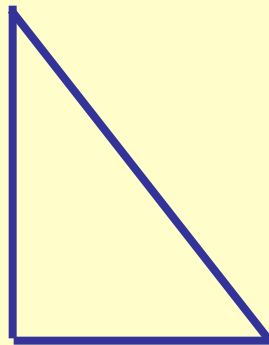
# Виды треугольников



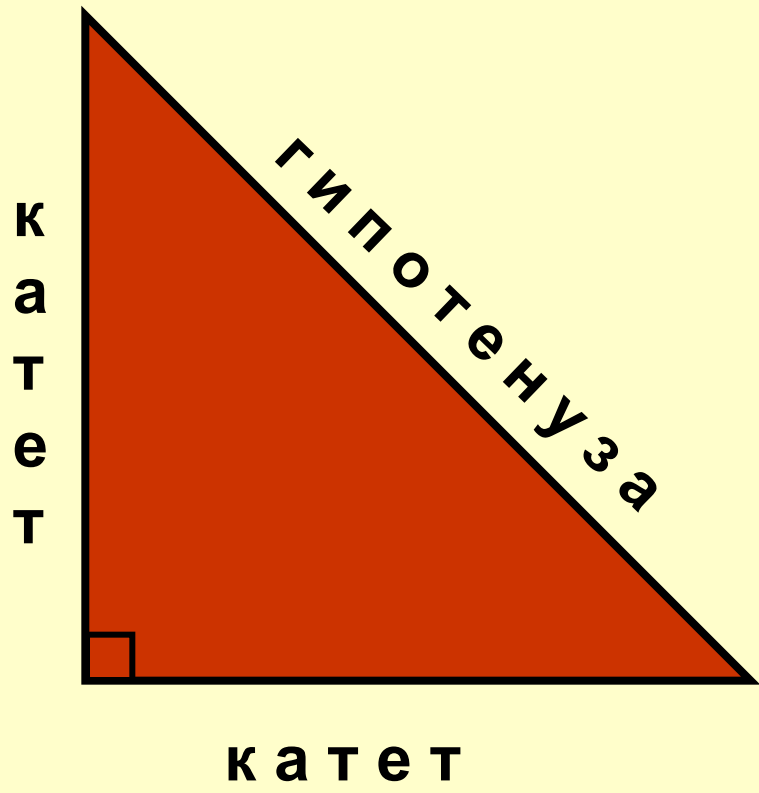
**остроугольный**



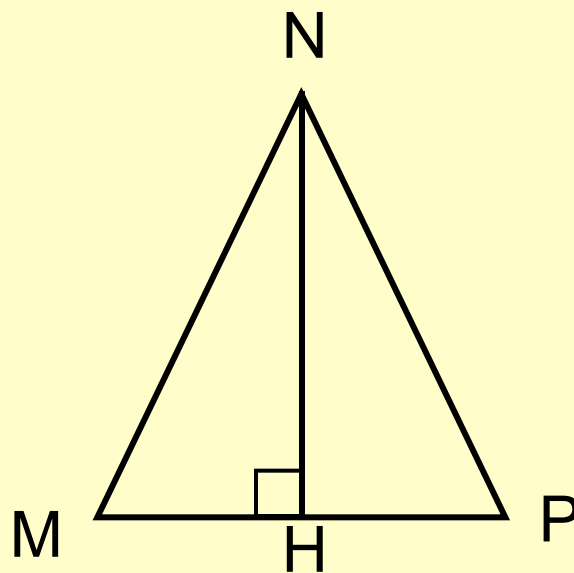
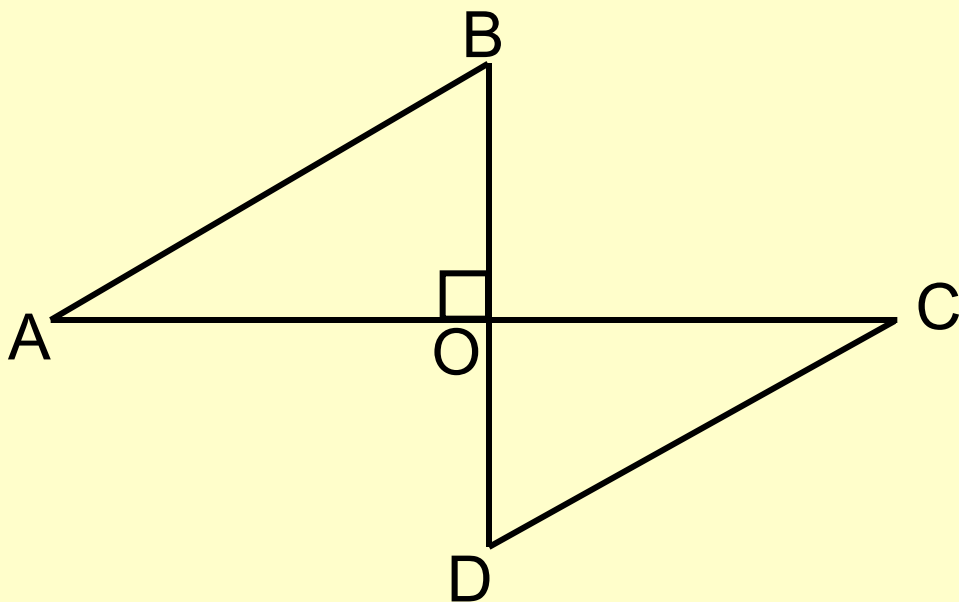
**тупоугольный**



**прямоугольный**



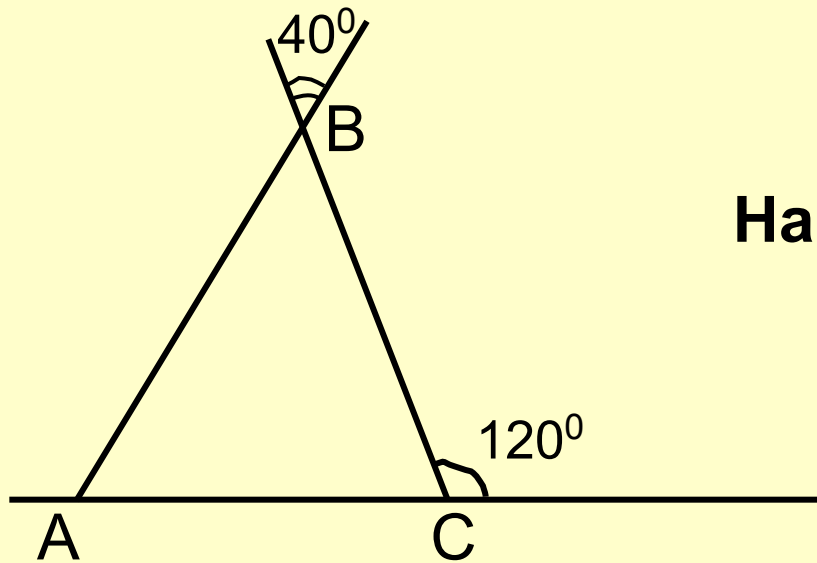
Назовите катеты и гипотенузу в прямоугольных треугольниках



**NP- высота**

## Самостоятельная работа

1)



Найти углы  $\triangle ABC$

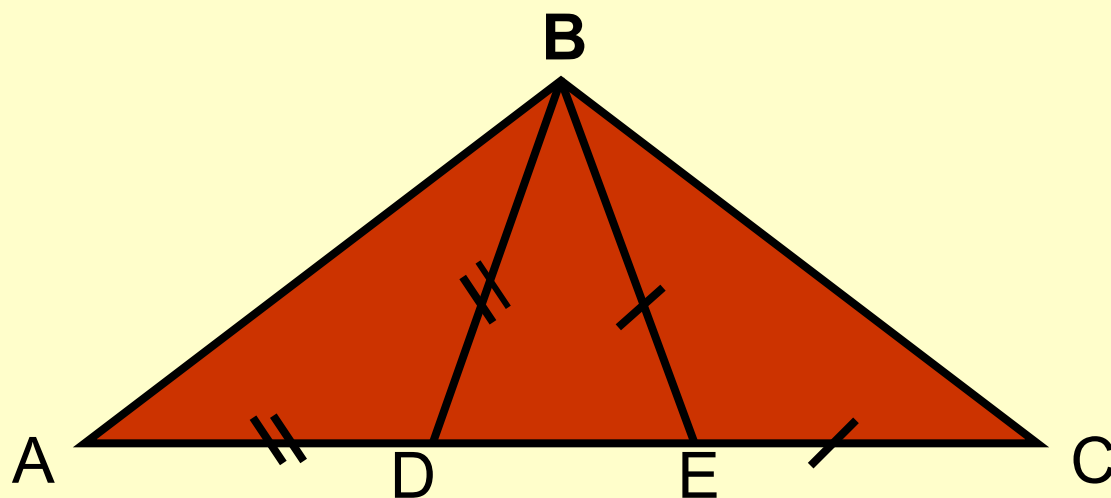
2)

В  $\triangle CDE$  с углом  $E$ , равным  $32^\circ$ , проведена биссектриса  $CF$ ,  $\angle NFD = 72^\circ$ .

Найти угол  $D$ .



Дополнительно:



Дано:

$$AD=BD,$$

$$\angle BDE = 80^{\circ},$$

$$\angle BED = 60^{\circ}.$$

Найти:

$$\angle A \hat{A} \tilde{N}$$

**В треугольнике ABC проведены  
биссектрисы AM и BN,  
пересекающиеся в точке K, причем**

$$\angle AKN = 58^\circ.$$

**Найти угол ACB.**

