

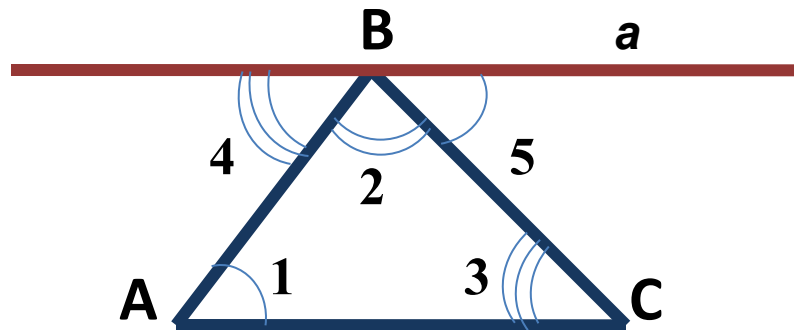
Тема:
Теорема о сумме углов
треугольника.

МОБУ СОШ № 25, класс: 7а

**Учитель математики высшей
категории Боднар Е.И.**

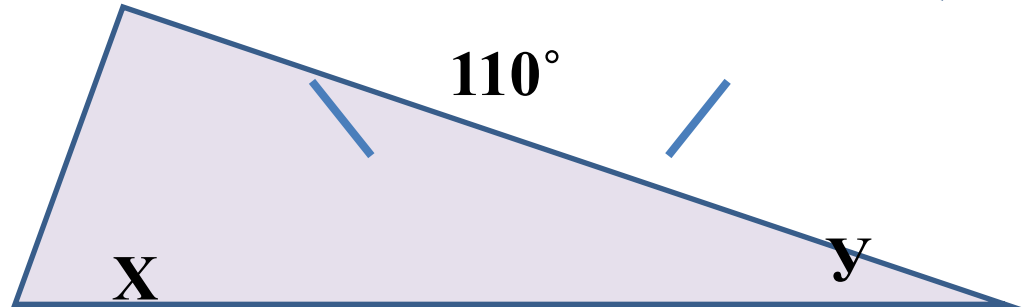
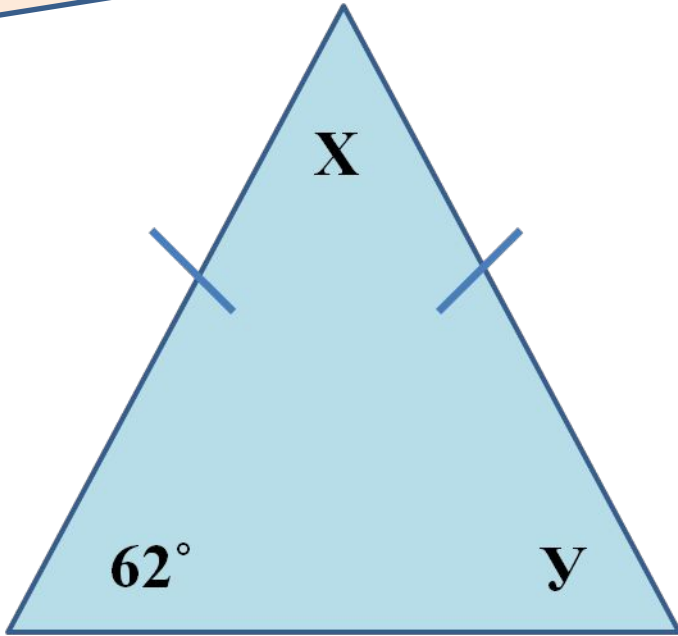
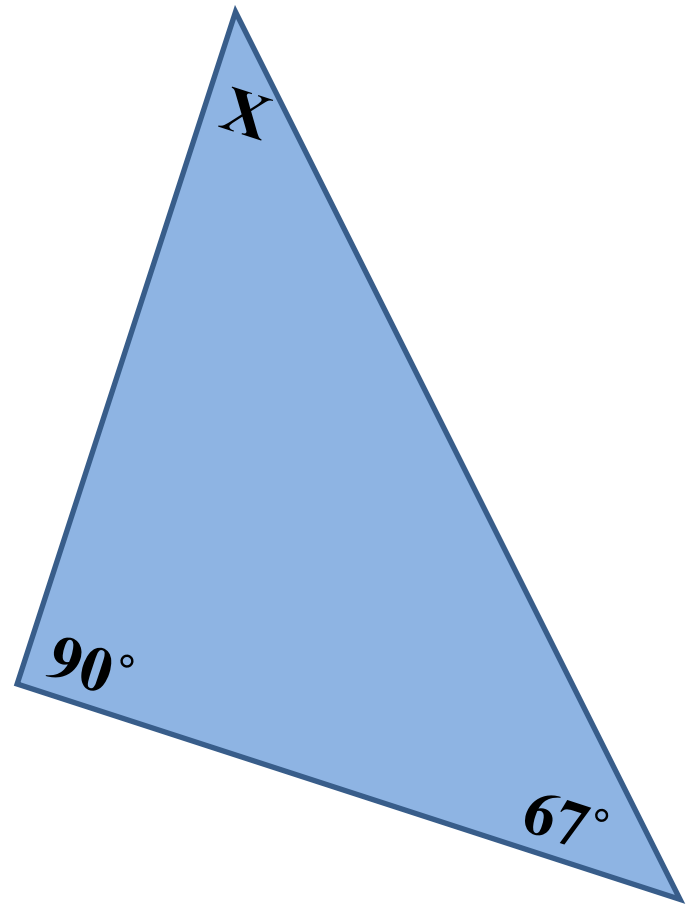
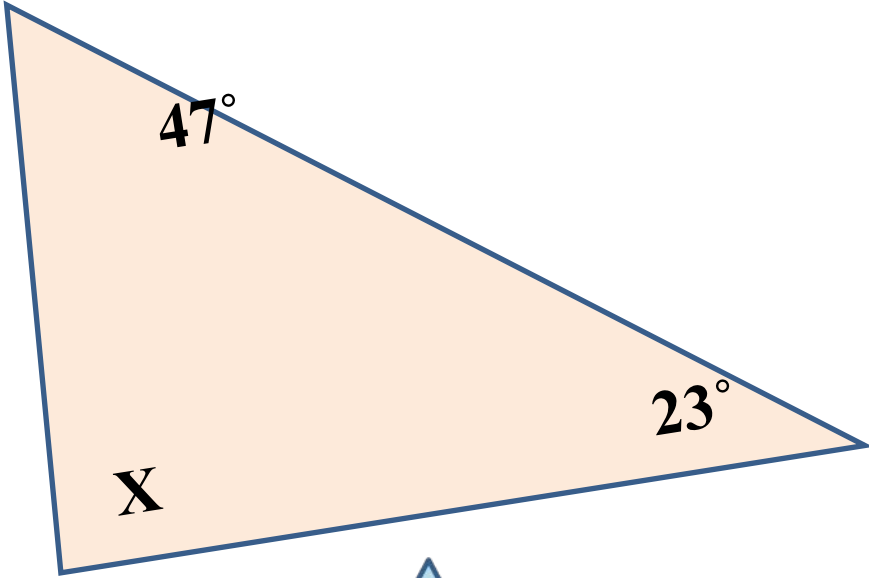
Теорема: Сумма углов треугольника равна 180°

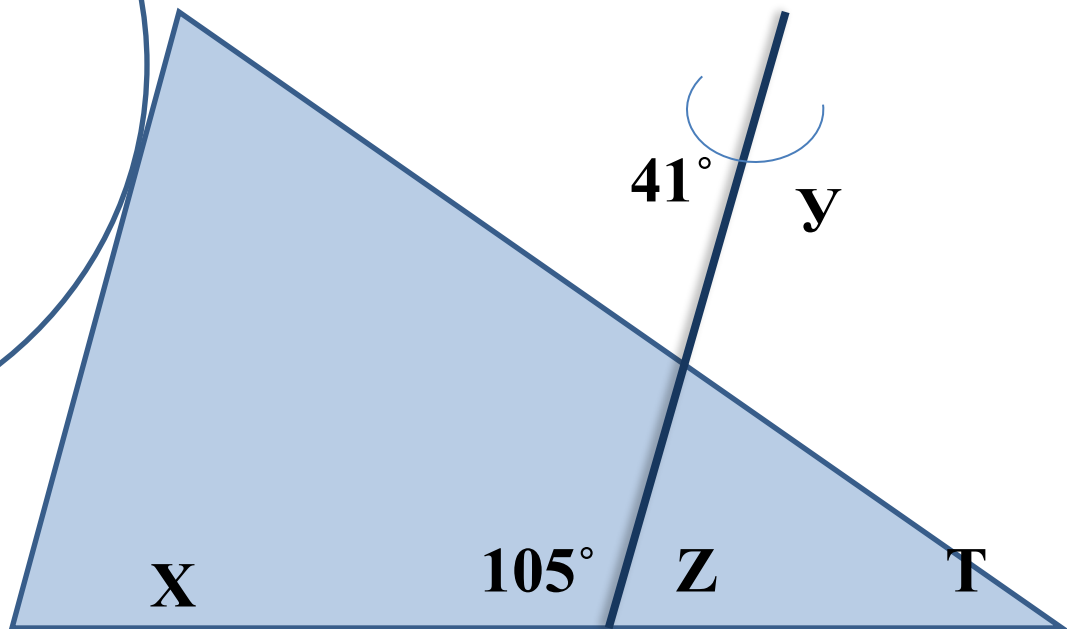
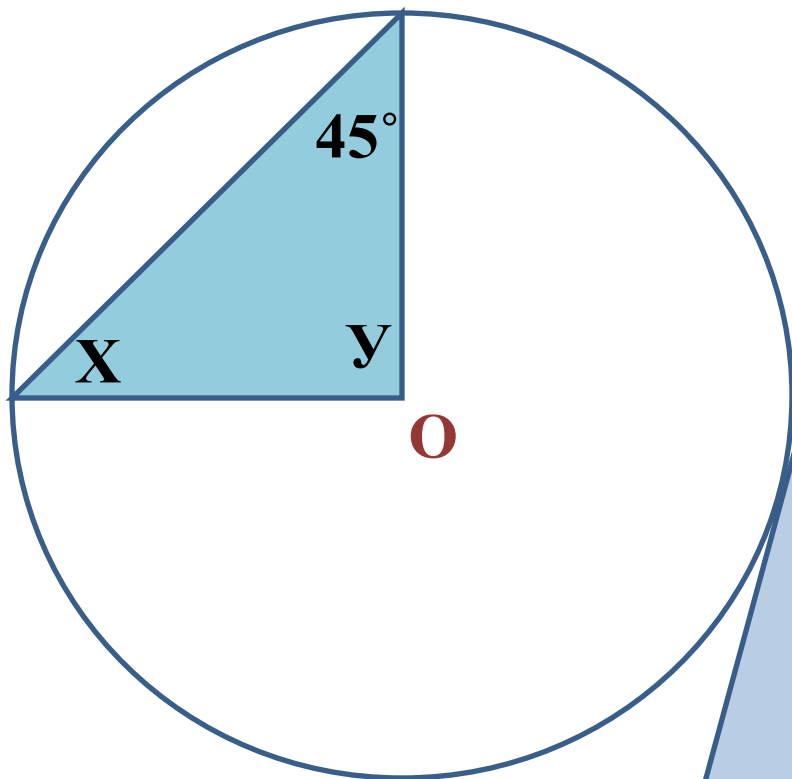
Дано: $\triangle ABC$. Доказать: $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$. Доказательство:



- 1) Проводим $a \parallel AC$, $B \in a$.
- 2) $\angle 1 = \angle 4$ (н/л при $a \parallel AC$ и секущей AB).
- 3) $\angle 3 = \angle 5$ (н/л при $a \parallel AC$ и секущей BC).
- 4) $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$ (развернутый угол).
- 5) Из 1 и 2 следует, что $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$,

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$





Может ли треугольник иметь:

а) два прямых угла?

б) два тупых угла?

**в) один прямой и один тупой
угол?**

**Могут ли углы при
основании р/б треугольника
быть тупыми?**

**В треугольнике либо все
три угла острые,**

**либо два угла острые, а
третий тупой или прямой.**

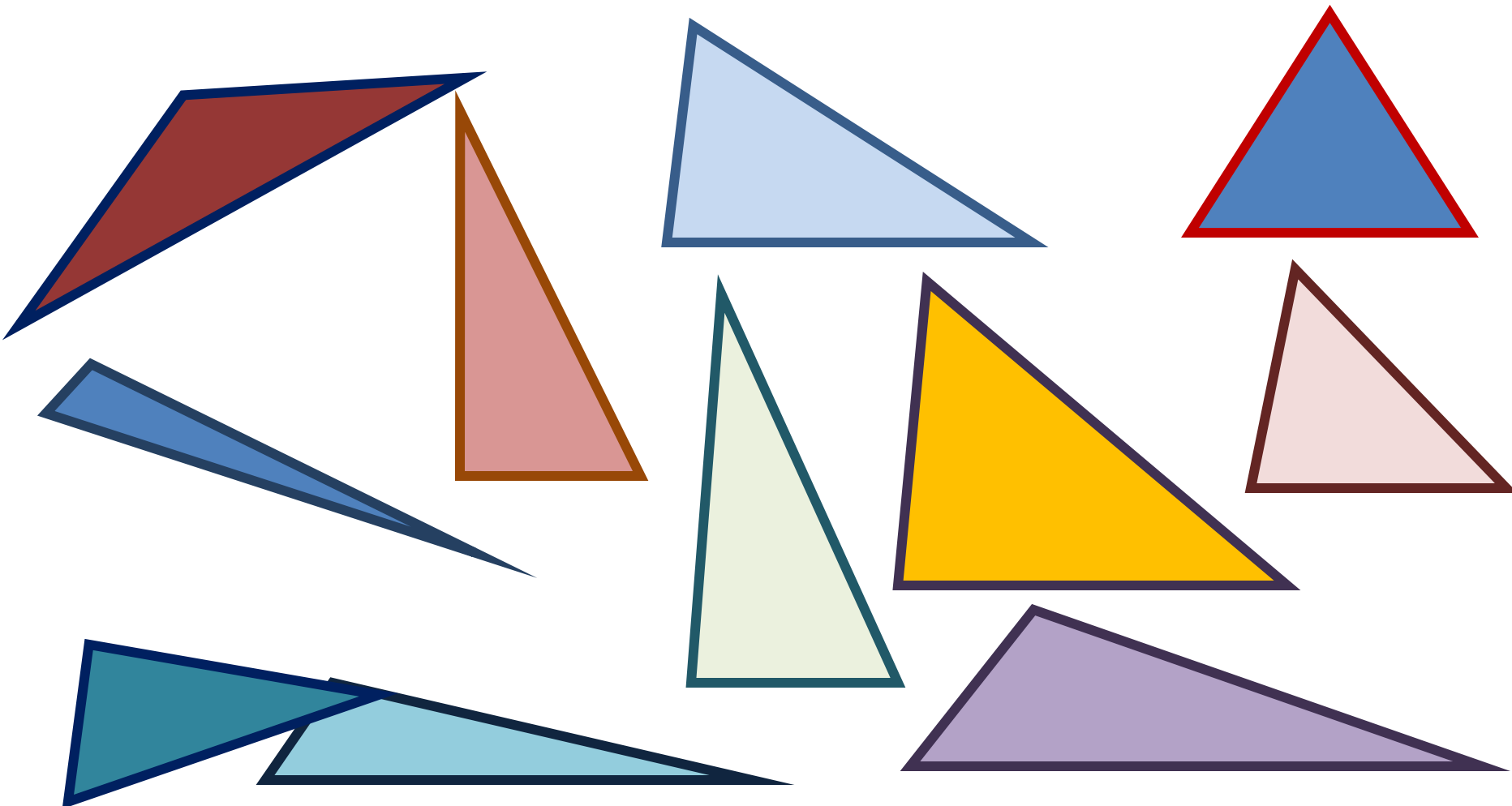
**В р/б треугольнике углы
при основании – острые.**

Классификация треугольников по углам.

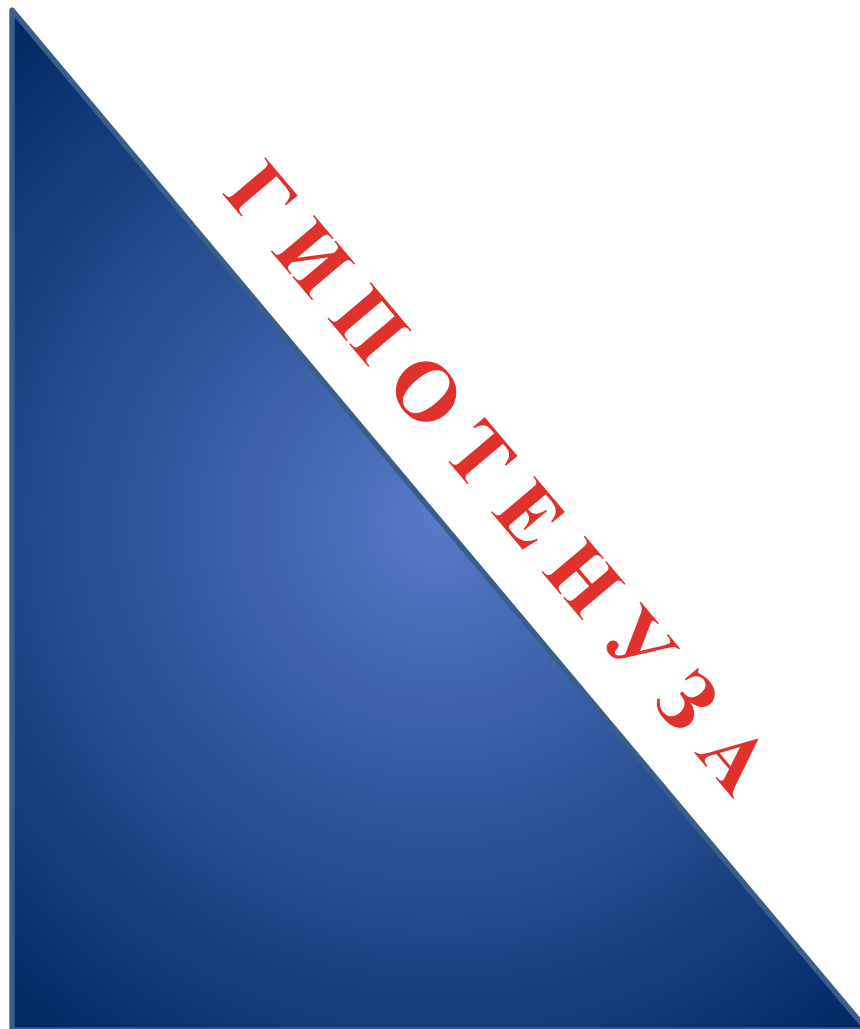
остроугольные

прямоугольные

тупоугольные




КАТЕТ

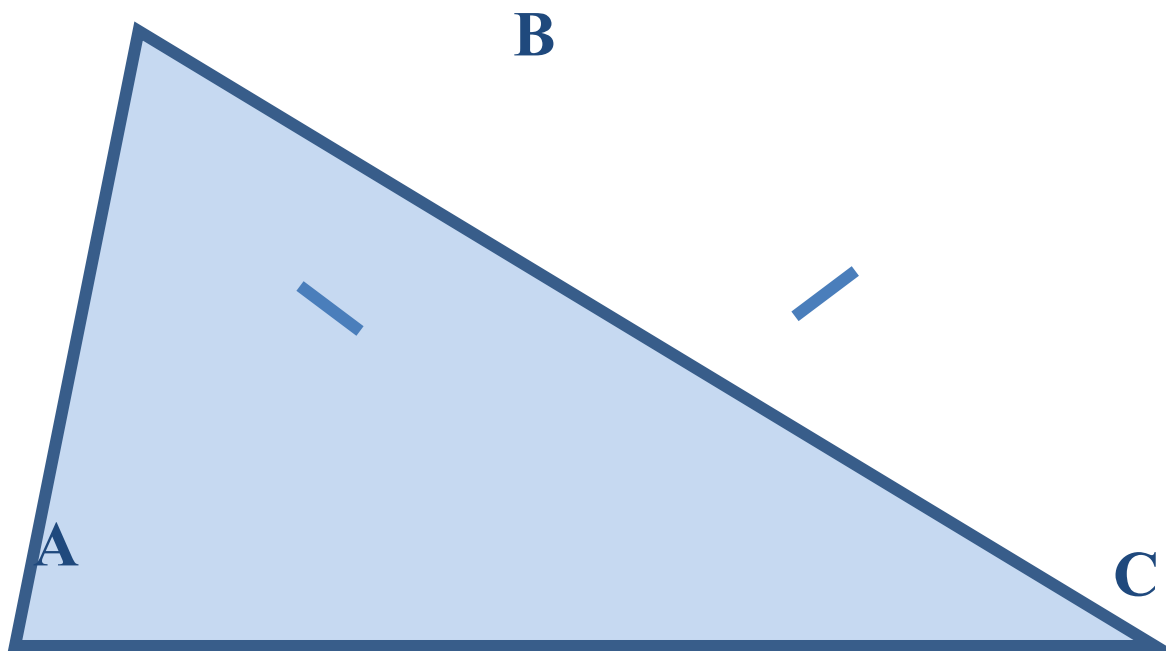


ГИПОТЕНУЗА

КАТЕТ

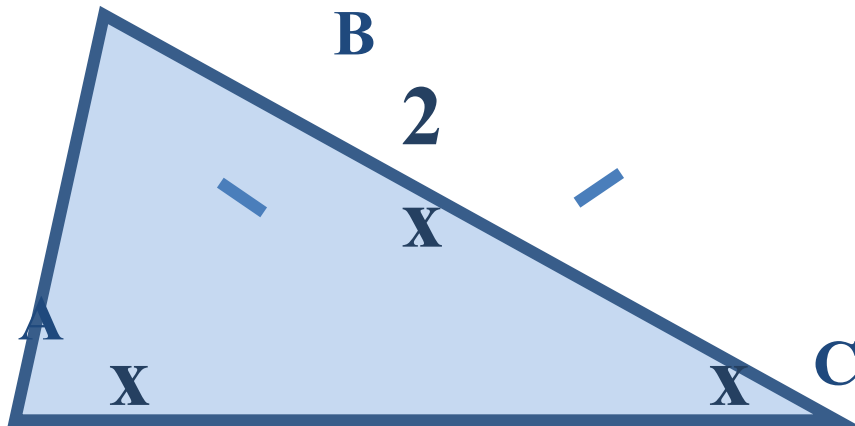
Задача 1

Найти углы р/б , если
угол при основании в 2 раза меньше угла,
противолежащего основанию.



Дано: $\triangle ABC$, $AB=BC$,
 $\angle B$ в 2 р. больше $\angle A$.

Найти: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$.



Решение: 1) Пусть $\angle A=x^\circ$,
тогда $\angle B=2x^\circ$.

2) По св-ву р/б \triangle :
 $\angle A = \angle C$
(углы при основании).

3) По Т. о сумме углов
Составляем уравнение:

$$x+2x+x=180$$

$$4x=180$$

$$x=180:4$$

$$x=45$$

4) $\angle B=2*45^\circ=90^\circ$

Ответ: $\angle A = \angle C = 45^\circ$,
 $\angle B = 90^\circ$

Задача 2

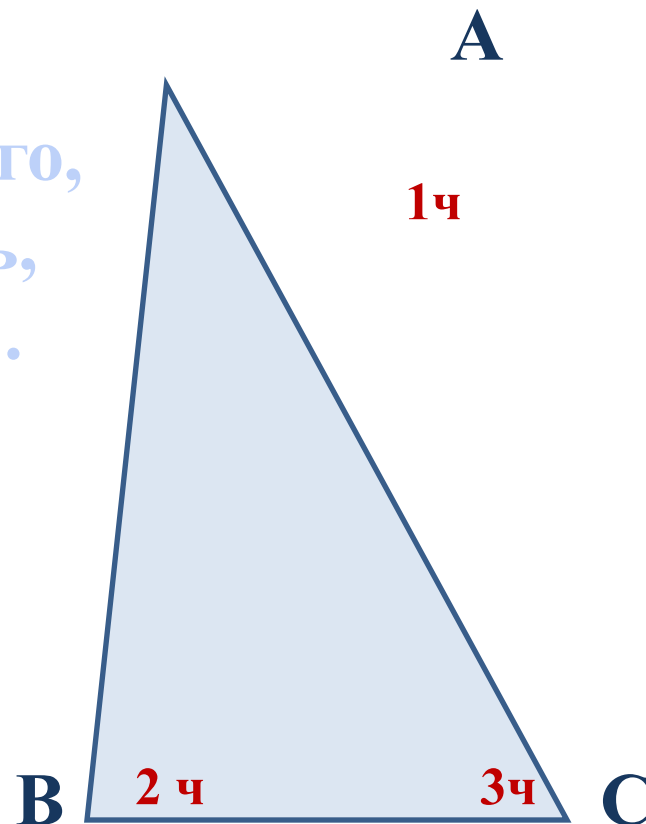
Найти углы треугольника ABC, если

1) $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$;

2) $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 5 : 2$.

Решение: 1) $1+2+3=6$ частей- всего,
 $180^\circ : 6 = 30^\circ$ на 1 часть,
 $30^\circ * 2 = 60^\circ$, $30^\circ * 3 = 90^\circ$.

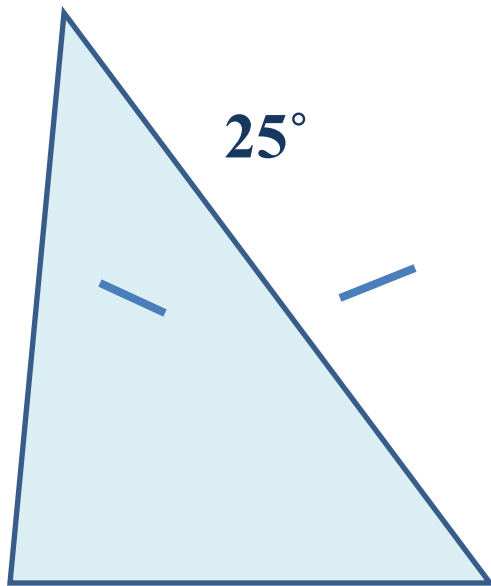
Ответ: $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 90^\circ$.



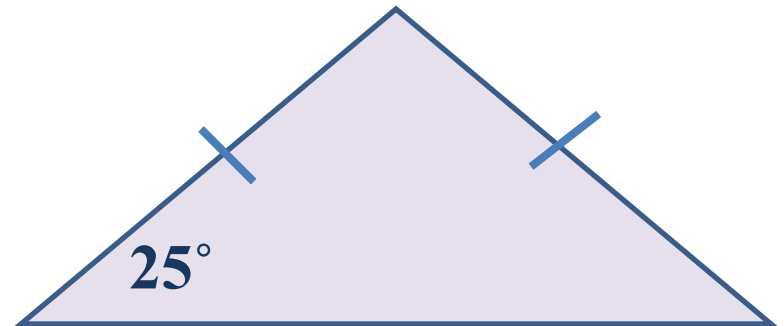
Задача 3

Найти углы р/б треугольника ABC с основанием AC, если один из его углов 25° .

Решение:



$$(180^\circ - 25^\circ) : 2 = 77,5^\circ = 77^\circ 30'$$



$$180^\circ - 25^\circ * 2 = 130^\circ$$

Д/з:

с. 84 ? 1,3,4,5.

№ 225, 227(а), 230.

Спасибо за урок!

До новых встреч!