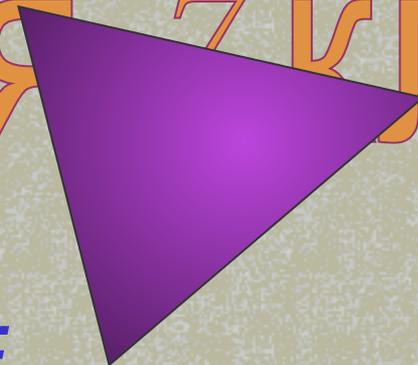
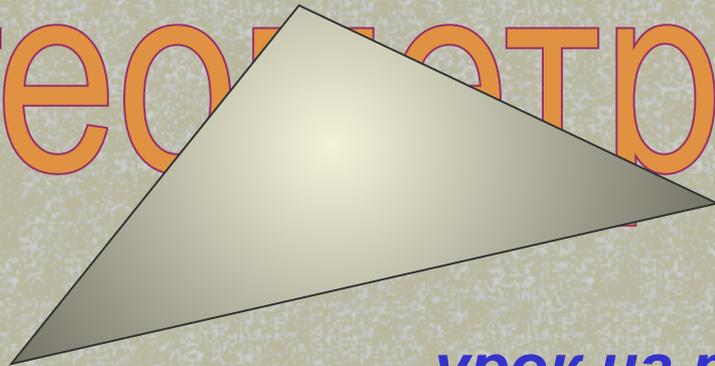


# Курганова Юлия Александровна



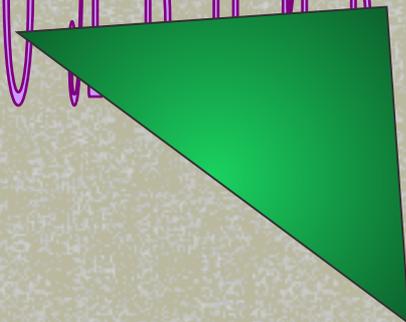
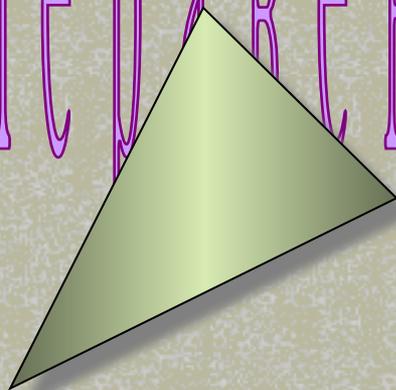


# геометрия 7 класс



*урок на тему:*

Неравенство треугольника





# Цели урока

- 1) рассмотреть теорему о неравенстве треугольника и показать ее применение при решении задач;
- 2) совершенствовать навыки учащихся при решении задач на применение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника.



# План урока

- I.* Организационный момент
- II.* Проверка домашнего задания
- III.* Повторение
- IV.* Разминка.
- V.* Изучение нового материала.
- VI.* Решение задач.
- VII.* Итог урока
- VIII.* Домашнее задание



# Повторение

1. Сформулируйте теорему о сумме углов треугольника.
2. Какой угол называется внешним углом треугольника? Сформулируйте свойство внешнего угла треугольника.
3. Докажите, что в любом треугольнике либо все углы острые, либо два угла острые, а третий прямой или тупой.
4. Какой треугольник называют остроугольным? Какой треугольник называют тупоугольным?





# Повторение

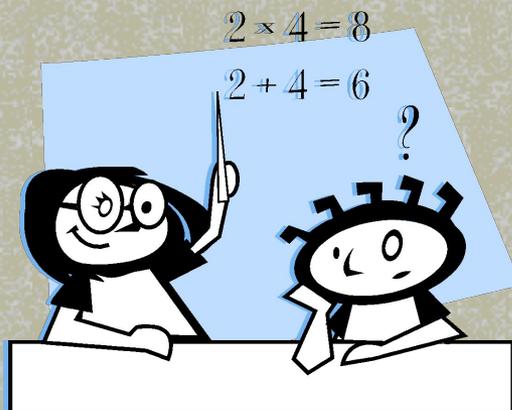
5. Какой треугольник называется прямоугольным? Как называются стороны прямоугольного треугольника?
6. Сформулируйте теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника.
7. Докажите, что в прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.
8. Докажите, что если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный.



# Разминка

## 1. Продолжить ряд слов:

- 1) острый, прямой, тупой, ... (развёрнутый угол)
- 2) точка, отрезок, луч, ... ( прямая )
- 3) точка, отрезок, треугольник, ... ( четырёхугольник )
- 4) остроугольный, прямоугольный, ... ( тупоугольный  
треугольник )



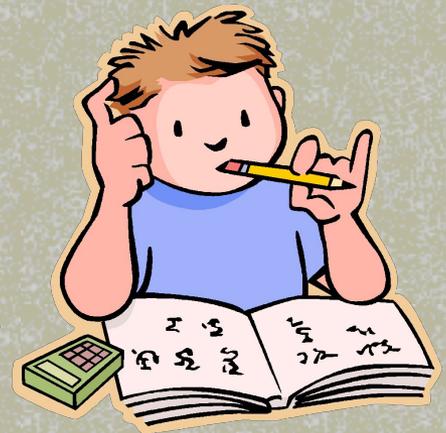
# Изучение нового матери

Построить треугольник ABC такой,  
чтобы

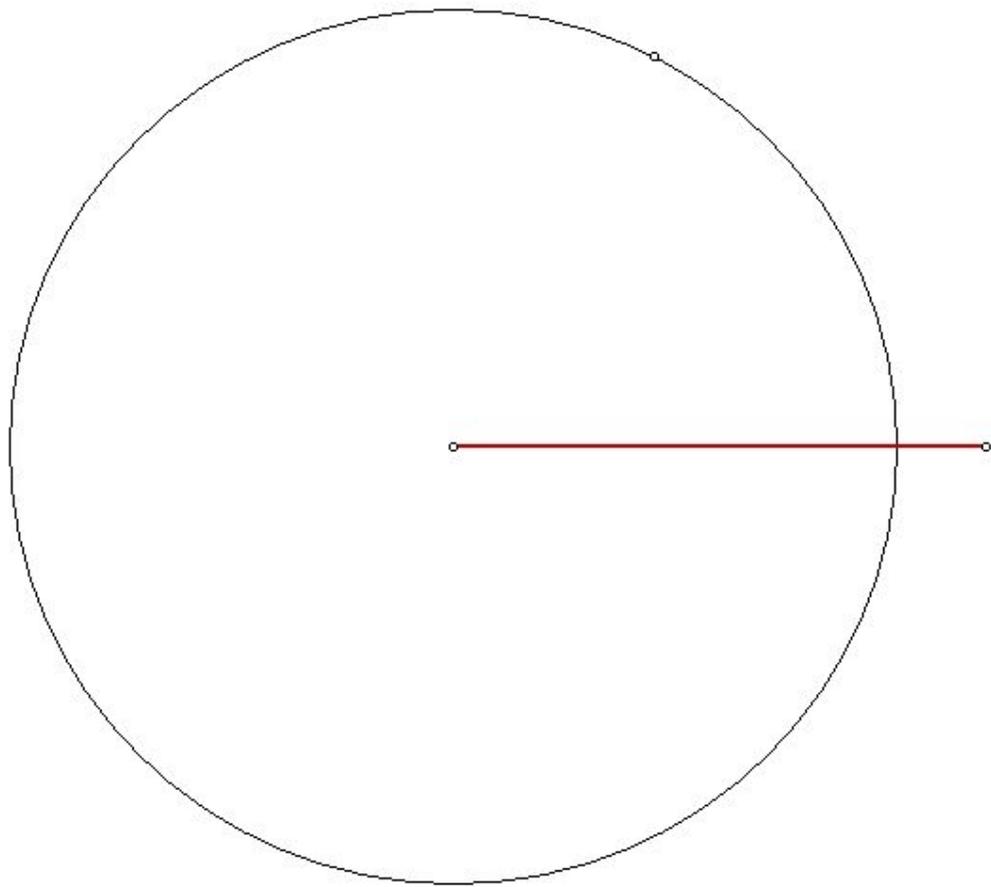
а)  $AB=4\text{см}$ ,  $BC=5\text{см}$ ,  $AC=6\text{см}$ .

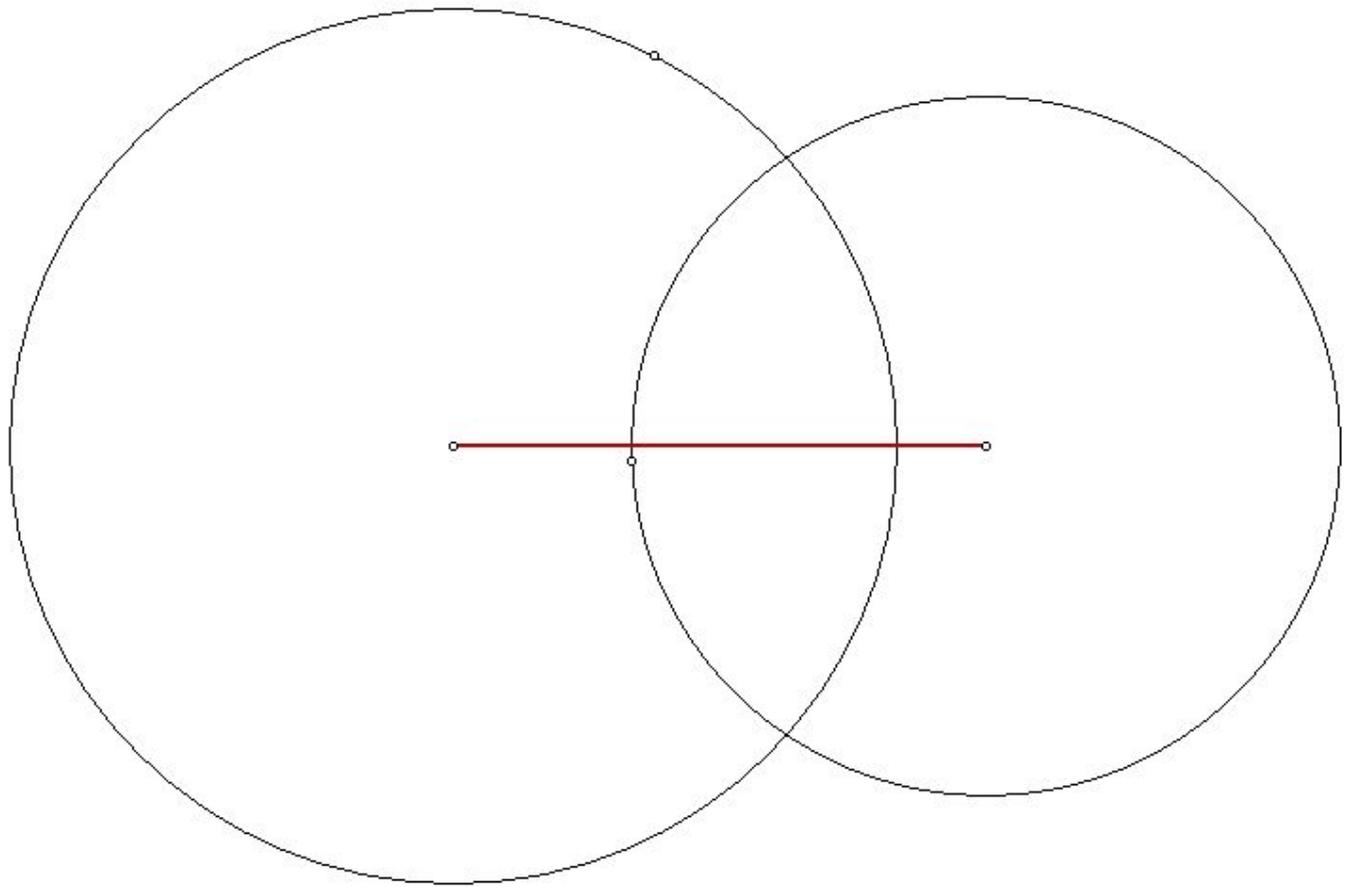
б)  $AB=5\text{см}$ ,  $BC=3\text{см}$ ,  $AC=2\text{см}$ .

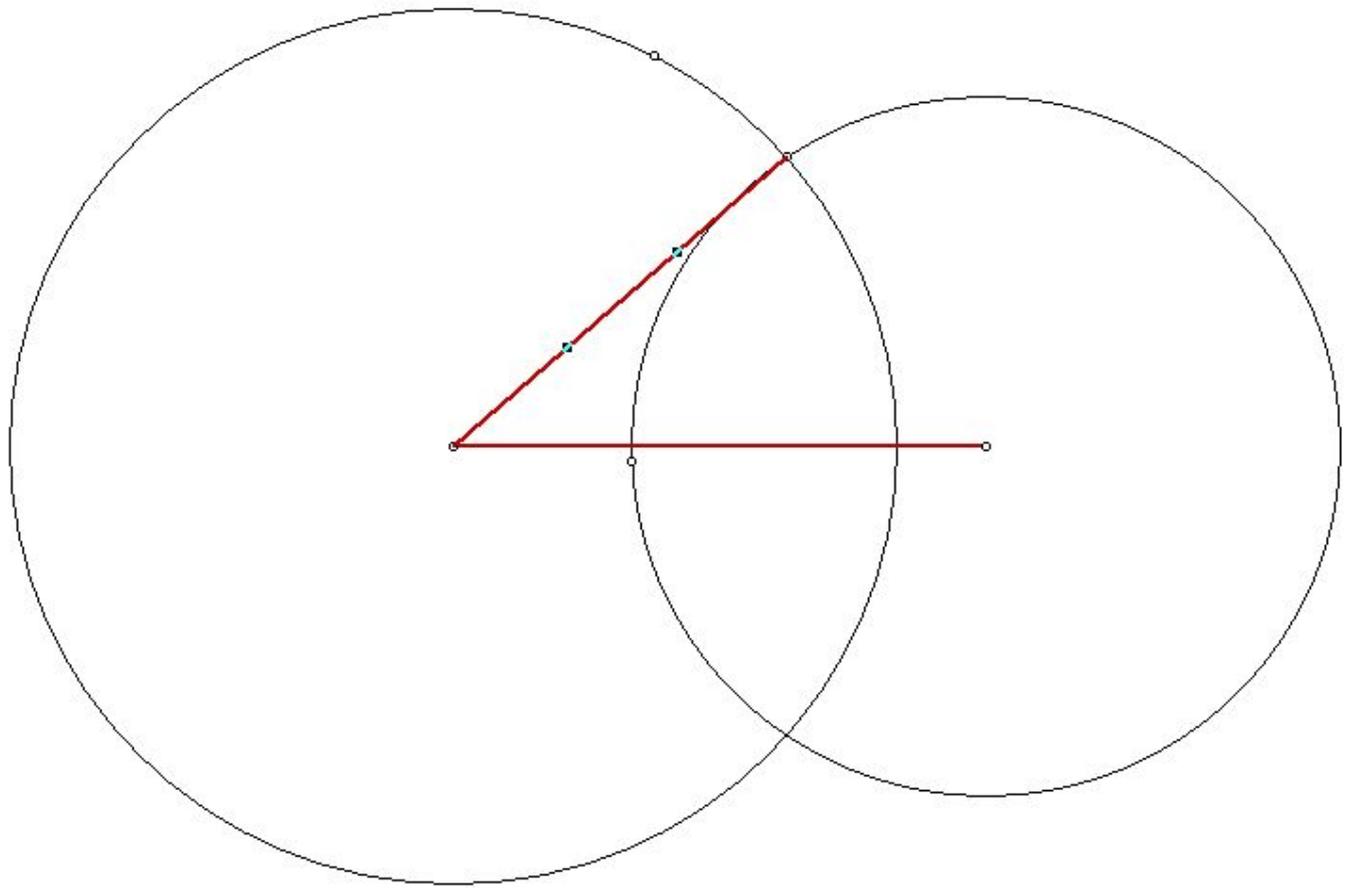
в)  $AB=8\text{см}$ ,  $BC=4\text{см}$ ,  $AC=3\text{см}$ .

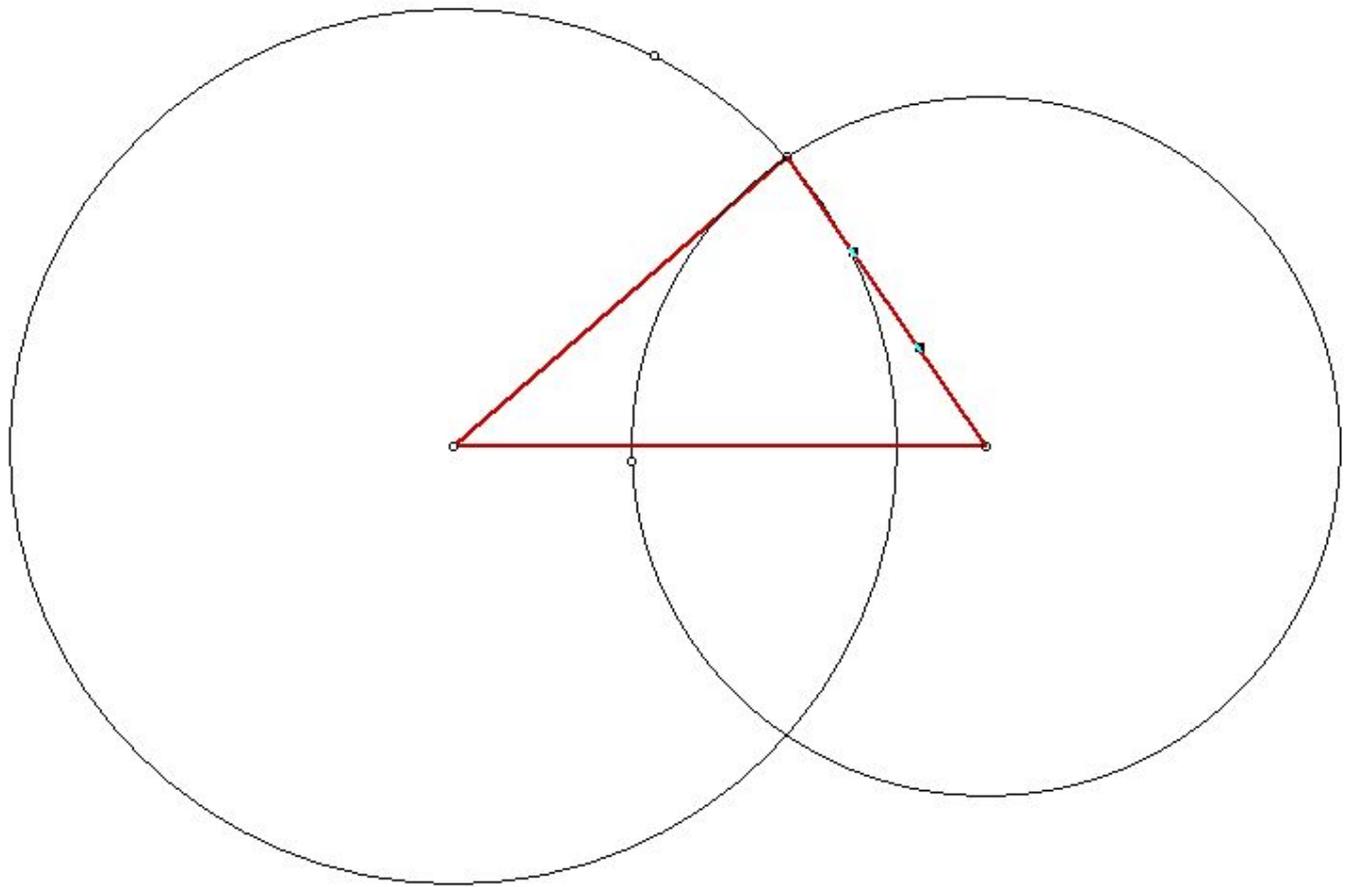




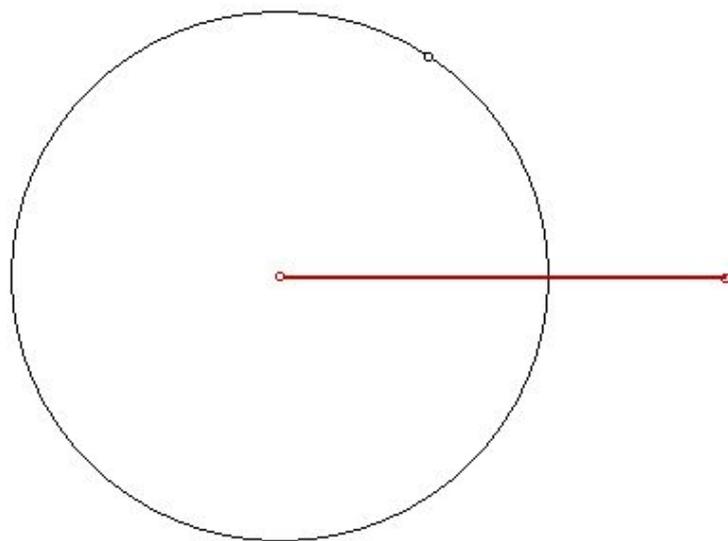


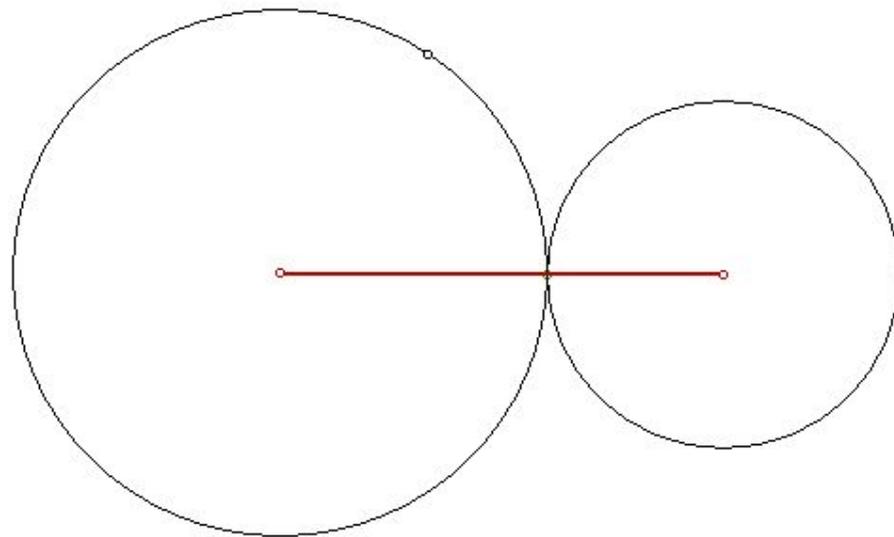




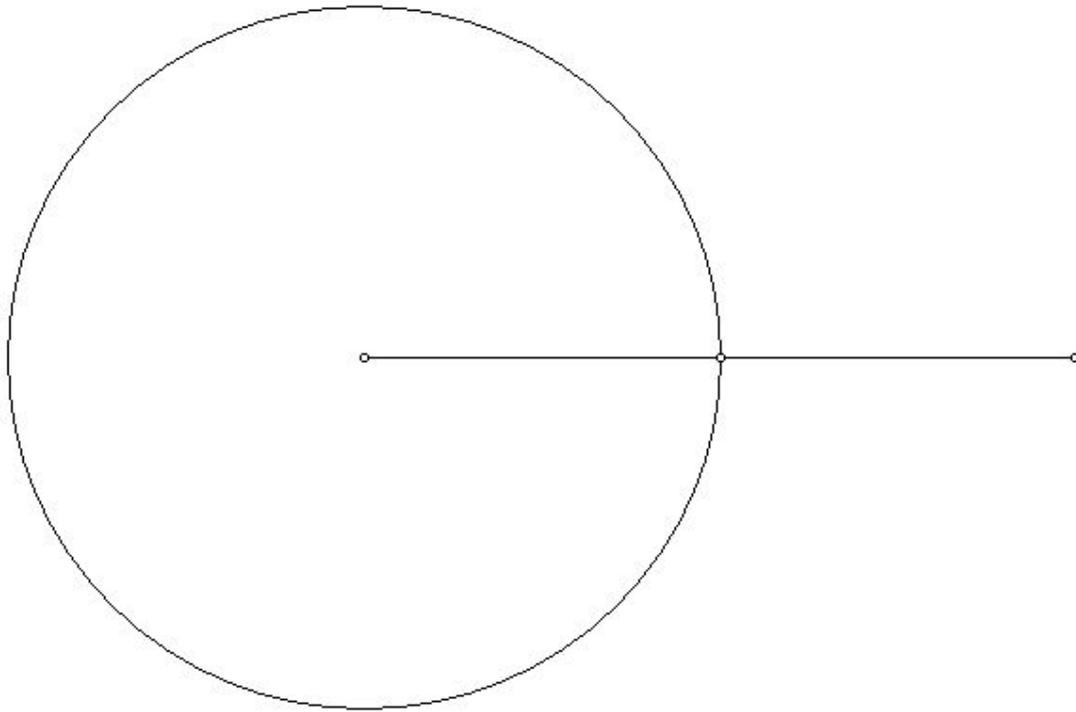


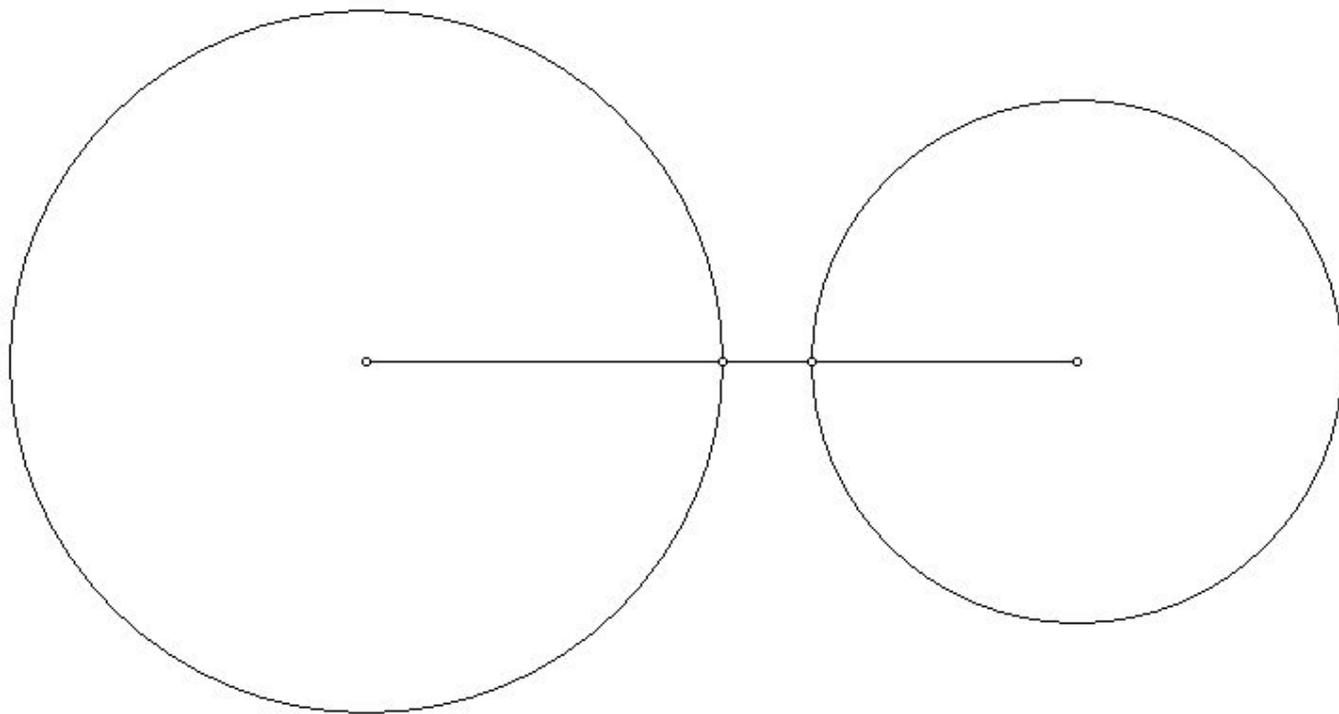














# Теорема о неравенстве треугол

Каждая сторона треугольника  
меньше суммы двух других  
сторон.



Докажем, что

$$AB < AC + CB$$

$$CB = CD$$

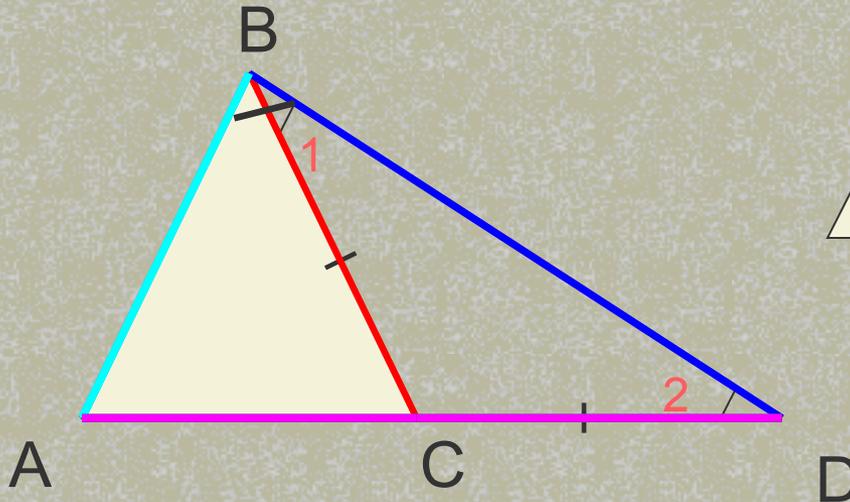
$\triangle BCD$  - равнобедренный

$$\angle 1 = \angle 2$$

В  $\triangle ABD$

$$\angle ABD > \angle 1$$

$$\angle ABD > \angle 2$$



$$AB < AD.$$

Но  $AD = AC + CD = AC + CB$ , поэтому  $AB < AC + CB$

# Следствие

Для любых трех точек А,В,С не лежащих на одной прямой, справедливы неравенства:

$$AB < AC + BC,$$

$$AC < AB + BC,$$

$$BC < AB + AC.$$



Построить треугольник ABC такой  
чтобы

а)  $AB = 4\text{см}$ ,  $BC = 5\text{см}$ ,  $AC = 6\text{см}$ .

$(AB < BC + AC, BC < AB + AC, AC < BC + AB)$

б)  $AB = 5\text{см}$ ,  $BC = 3\text{см}$ ,  $AC = 2\text{см}$ .

$(AB = BC + AC, BC < AB + AC, AC < BC + AB)$

в)  $AB = 8\text{см}$ ,  $BC = 4\text{см}$ ,  $AC = 3\text{см}$ .

$(AB > BC + AC, BC < AB + AC, AC < BC + AB)$



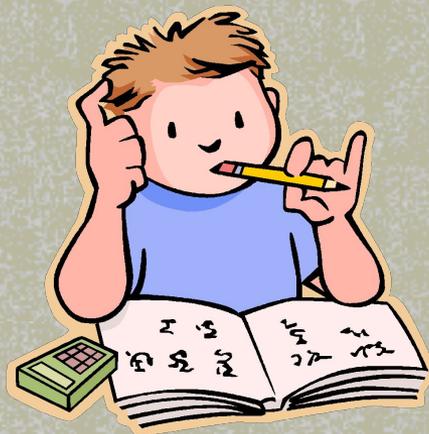
Существует ли треугольник со сторонами

а) 1м, 2м и 3м;

б) 1,2 дм, 1 дм и 2,4дм;



В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 25 см, а другая равна 10 см. Какая из них является основанием?



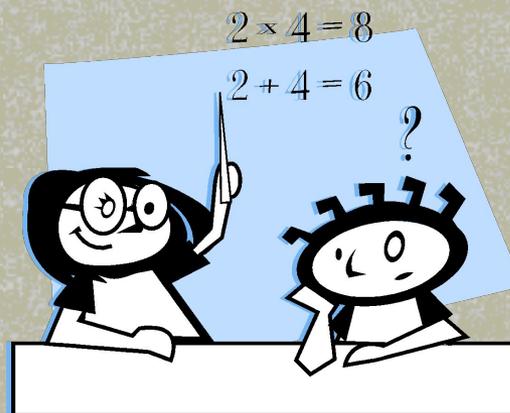
## № 250 (б)

Найдите сторону равнобедренного треугольника, если две другие стороны равны 8 см и 2 см.



№252

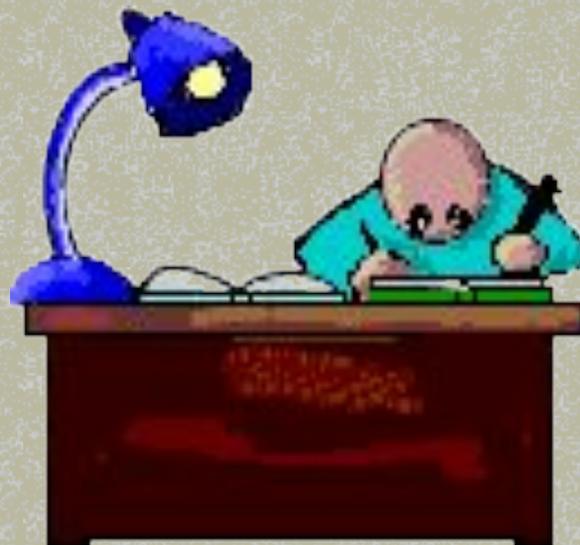
Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны. Периметр треугольника равен 74 см, а одна из его сторон равна 16 см. Найдите две другие стороны треугольника.



# Домашнее задание

п. 33 вопрос 9 на стр. 90

№ 250 (а,в), № 253



Спасибо за урок

