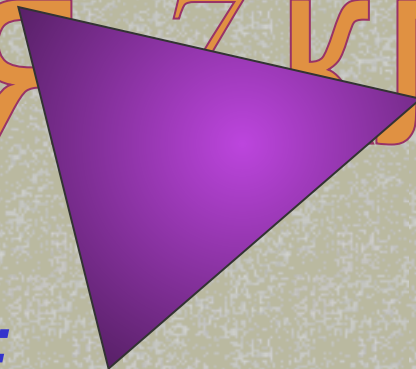
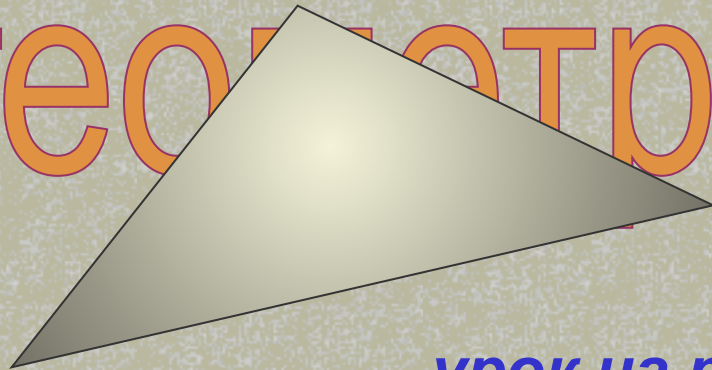


Курганова Юлия Александровна



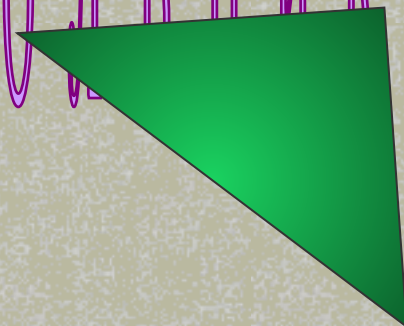
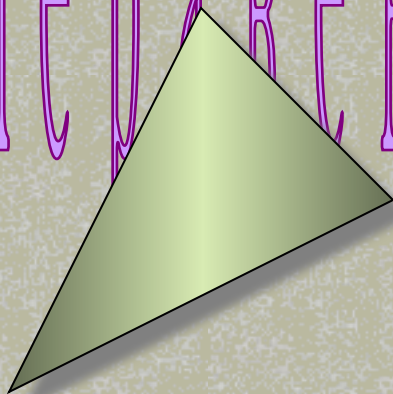


геометрия 7 класс



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

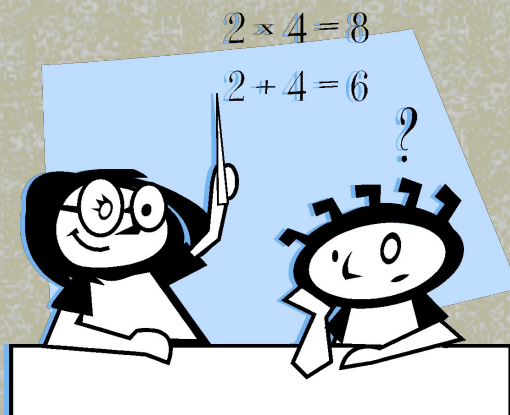
5. Какой треугольник называется прямоугольным? Как называются стороны прямоугольного треугольника?
6. Сформулируйте теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника.
7. Докажите, что в прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.
8. Докажите, что если два угла треугольника равны,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

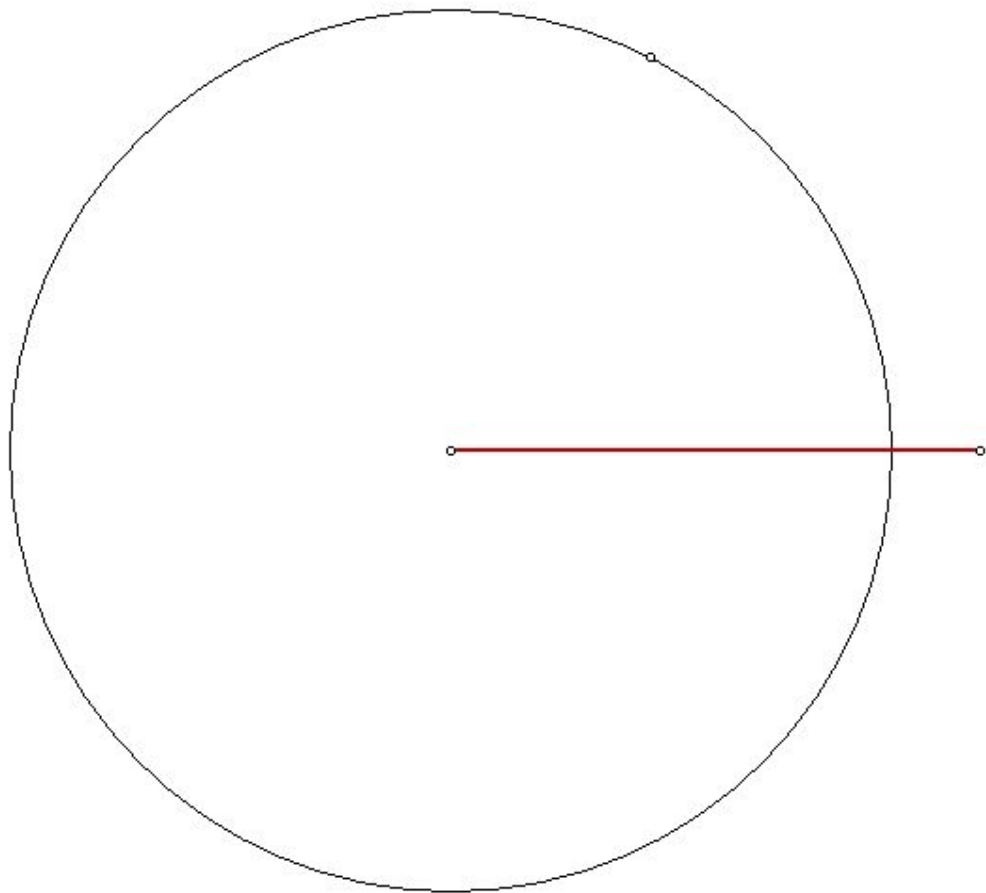
а) $AB=4\text{см}$, $BC=5\text{см}$, $AC=6\text{см}$.

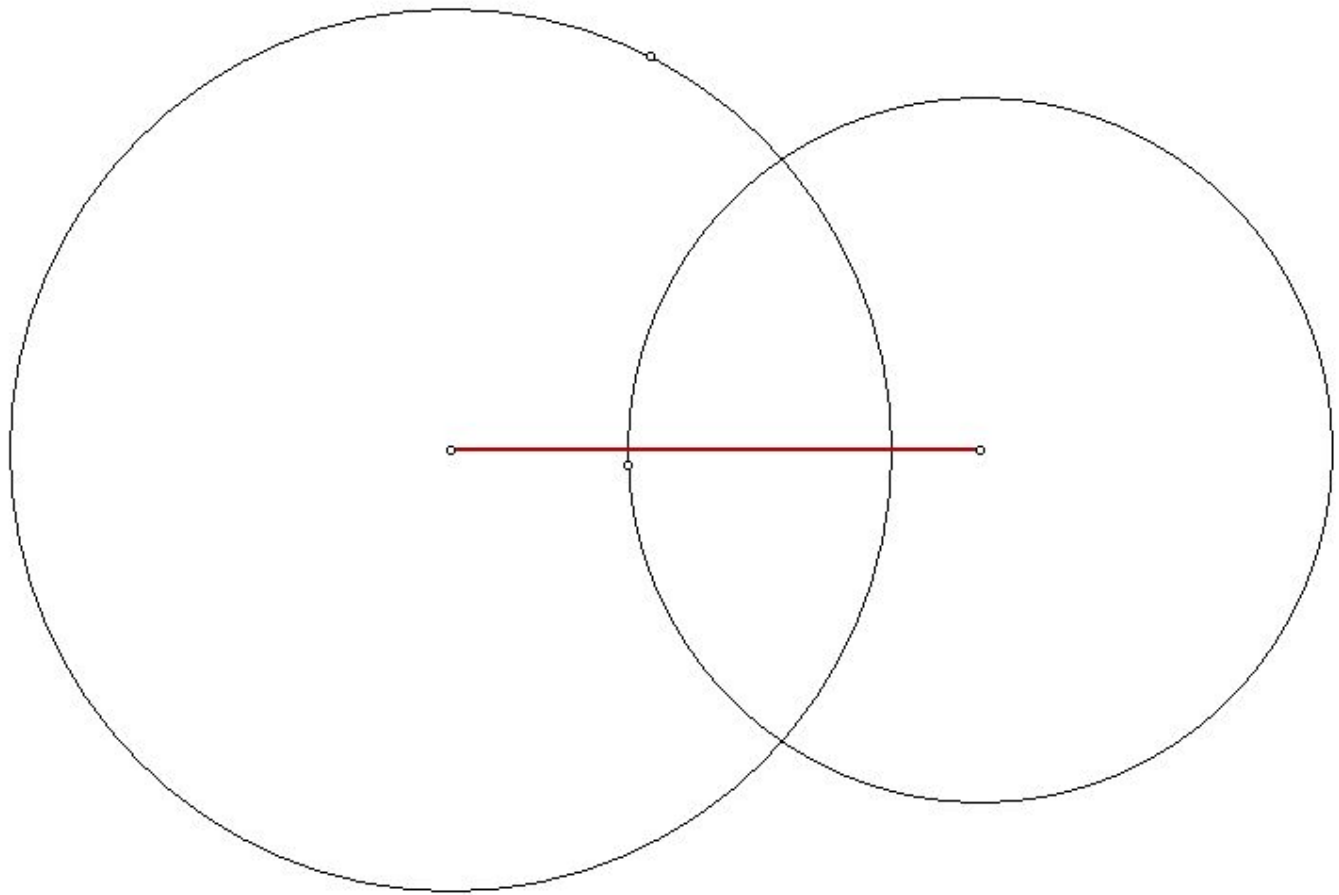
б) $AB=5\text{см}$, $BC=3\text{см}$, $AC=2\text{см}$.

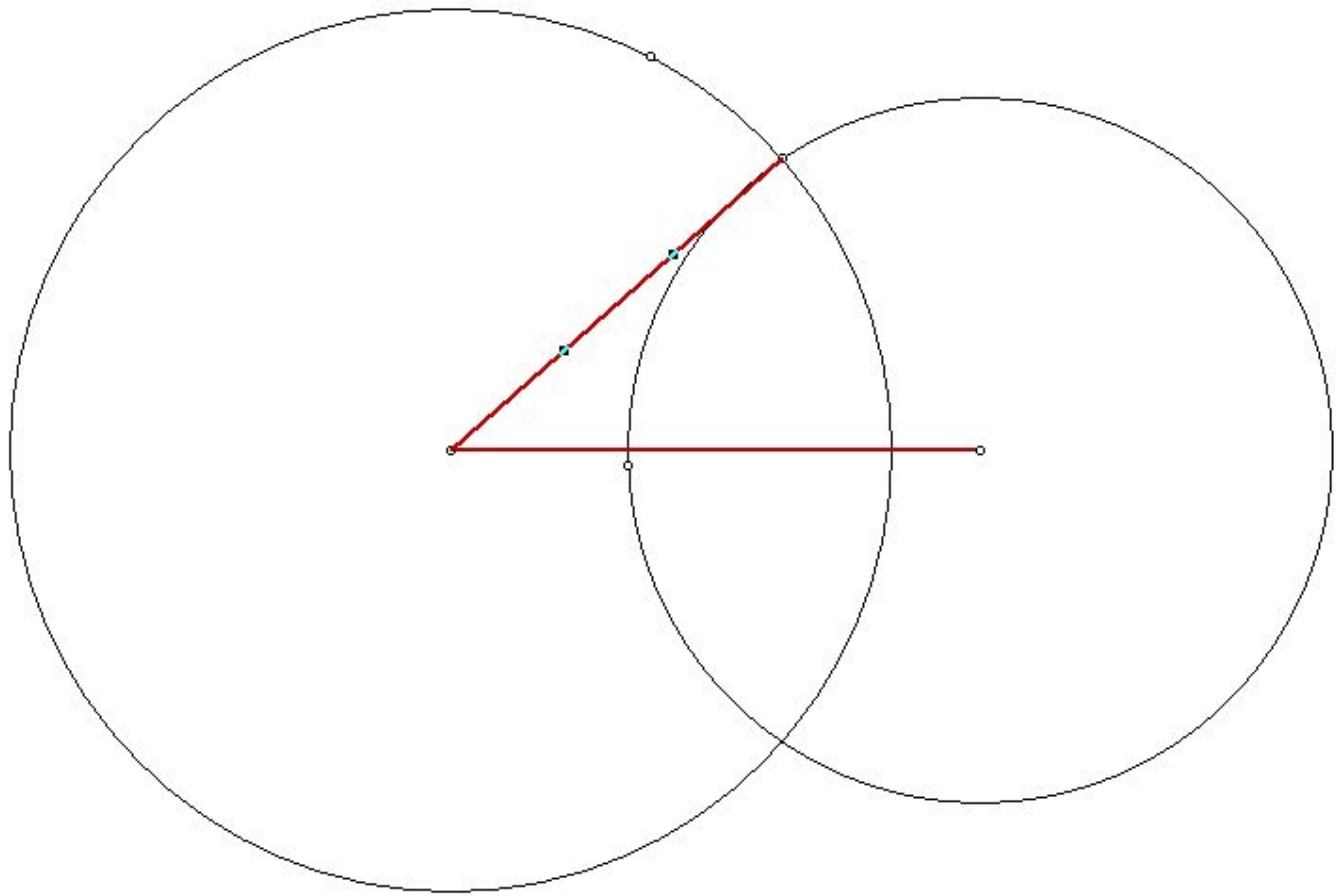
в) $AB=8\text{см}$, $BC=4\text{см}$, $AC=3\text{см}$.

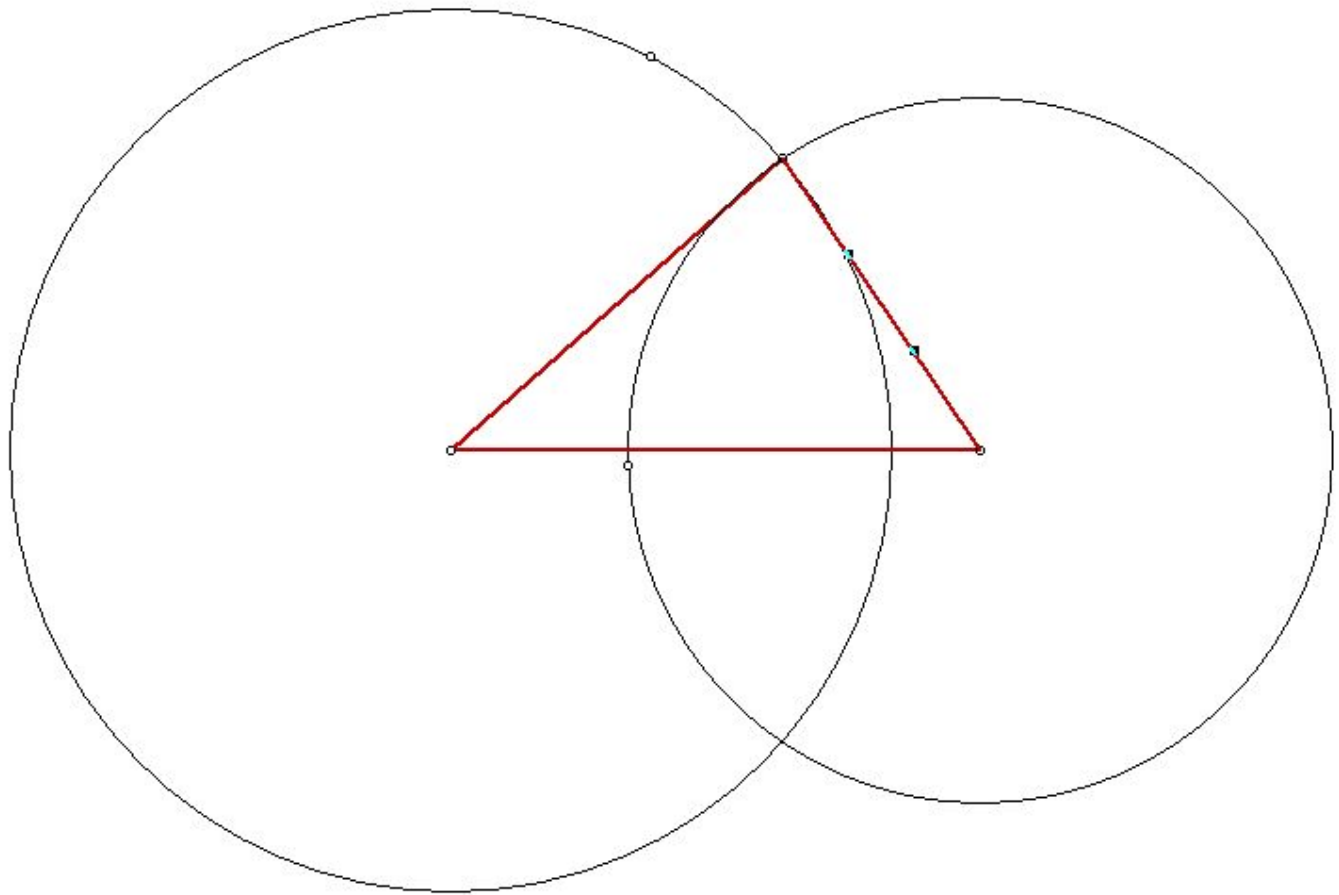




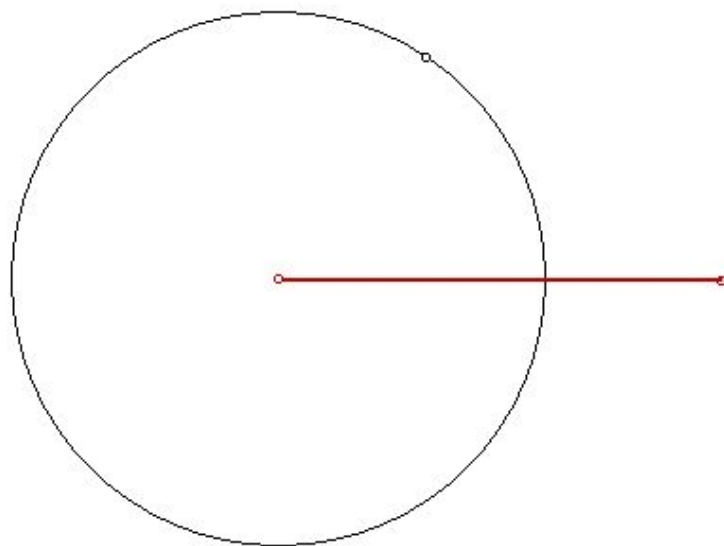


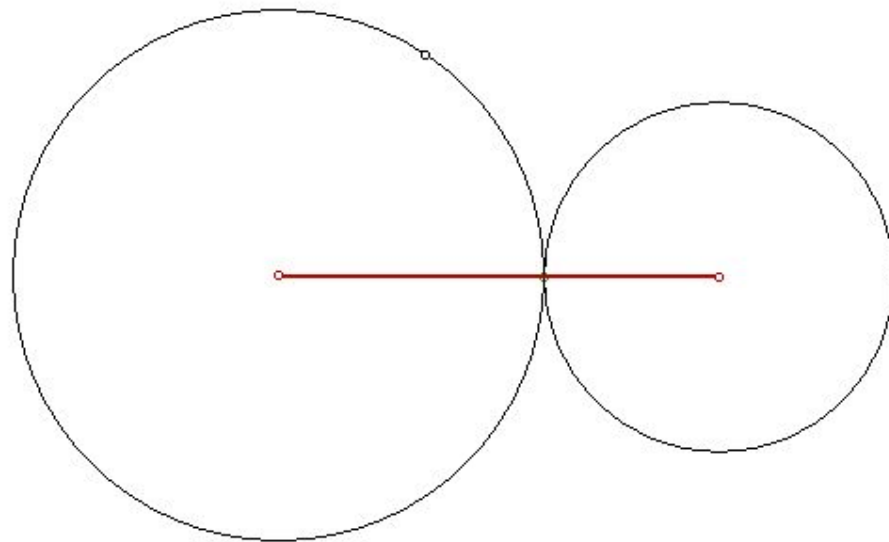




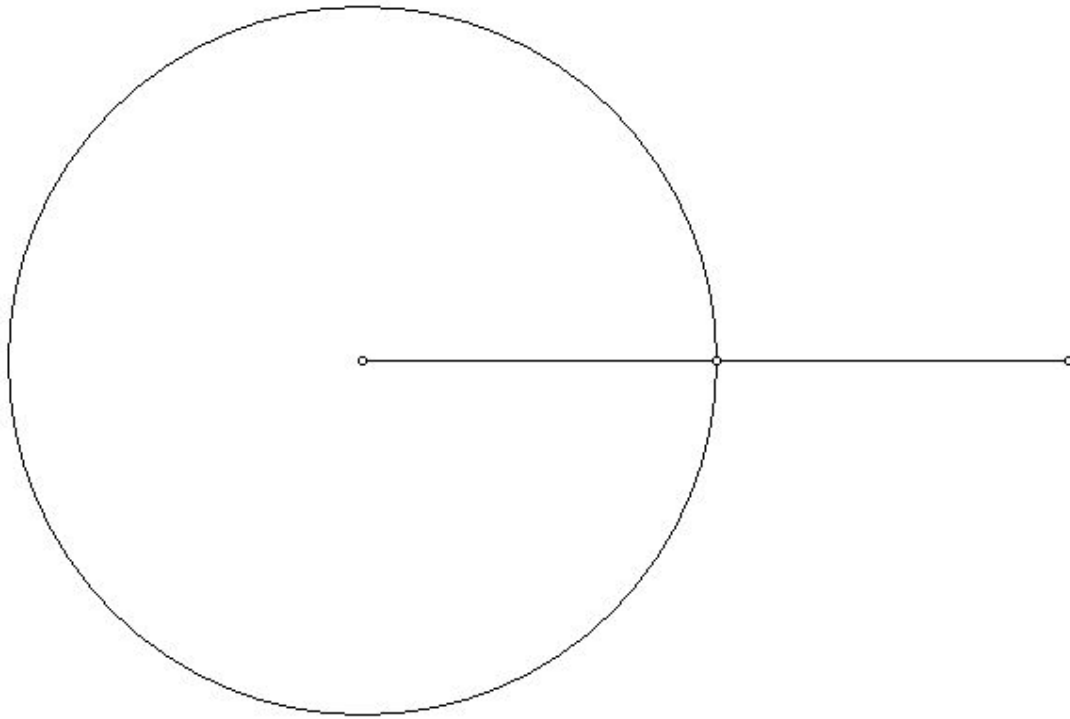


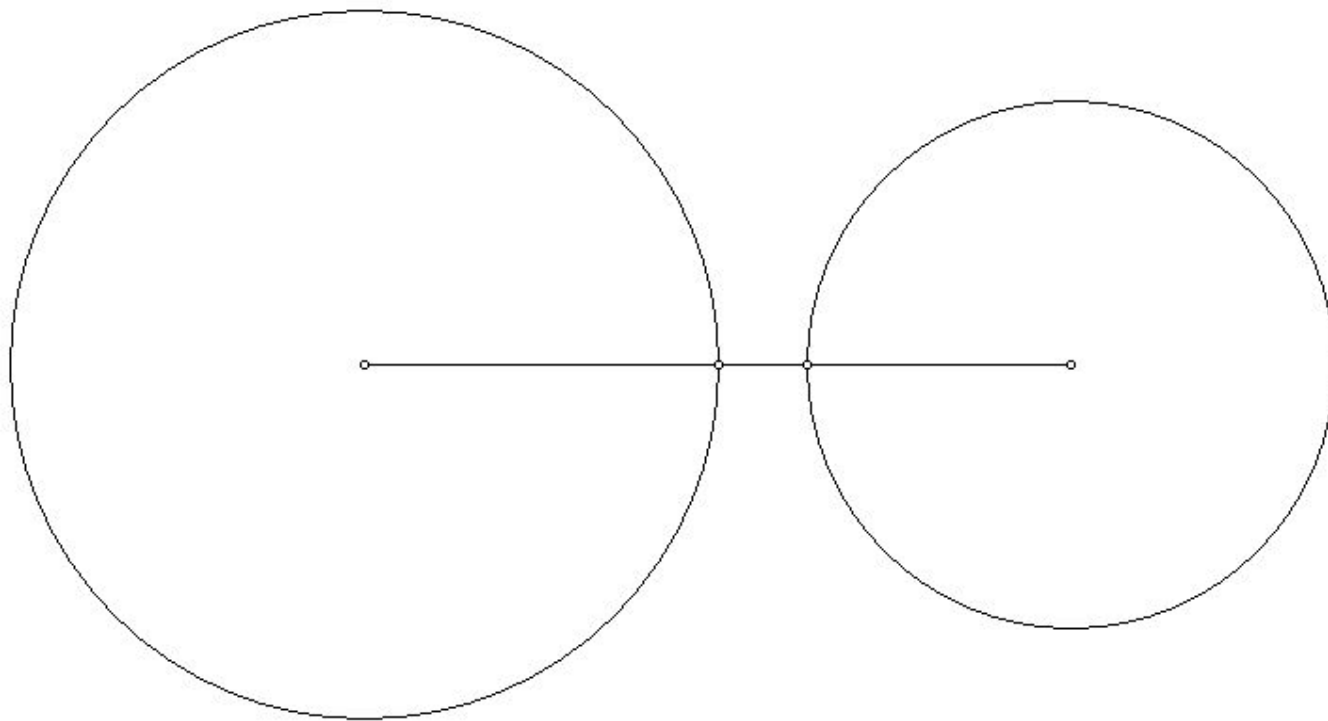












Теорема о неравенстве треугол

Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон.



Докажем, что

$$AB < AC + CB$$

$$CB = CD$$

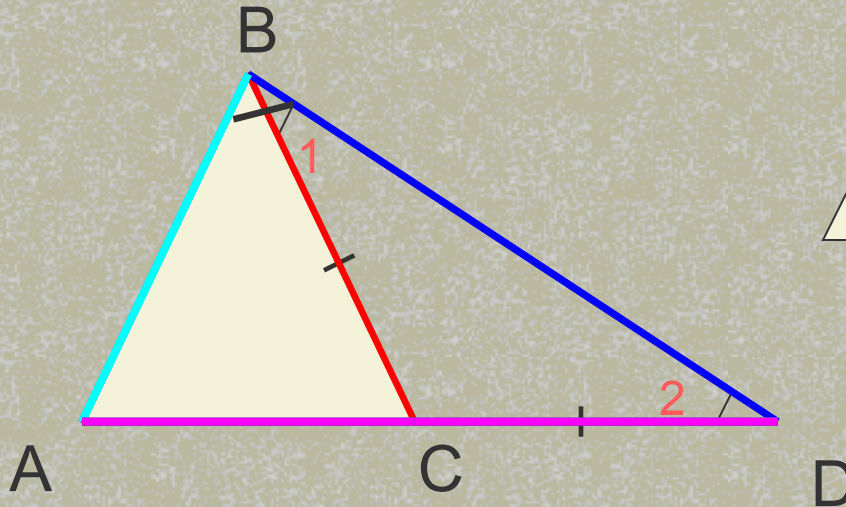
$\triangle BCD$ - равнобедренный

$$\angle 1 = \angle 2$$

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

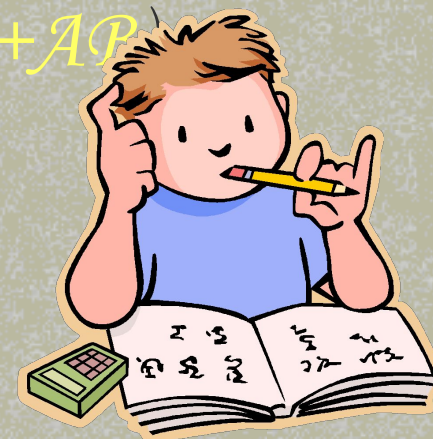
$(AB < BC + AC, BC < AB + AC, AC < BC + AB)$

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?



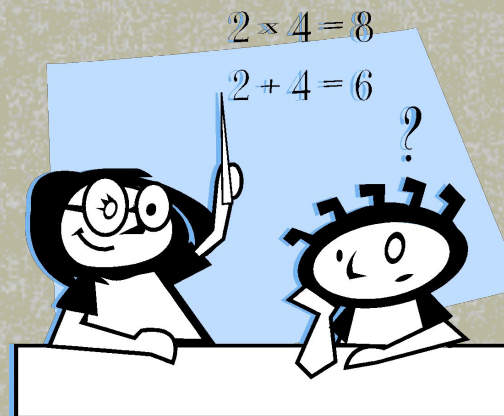
№ 250 (б)

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

