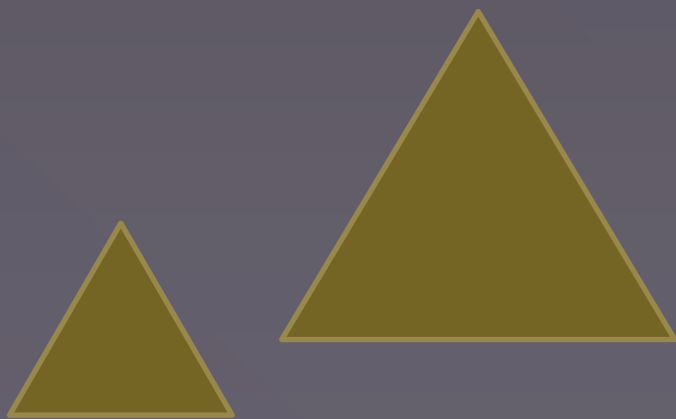


Определение подобных треугольников



*Выполнила:
Учитель математики
МОУ «Никольская ООШ»
Войнова Е.В.*

Цели урока

- ✓ Ввести понятие пропорциональных отрезков и подобных треугольников.
- ✓ Рассмотреть свойство биссектрисы треугольника.

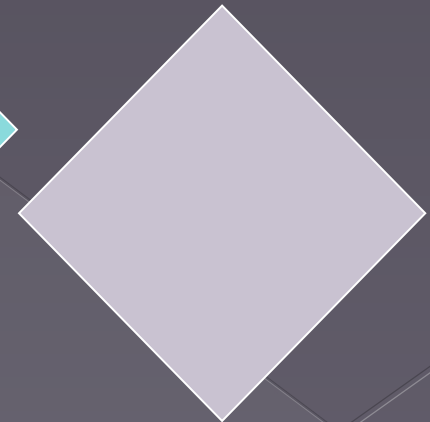
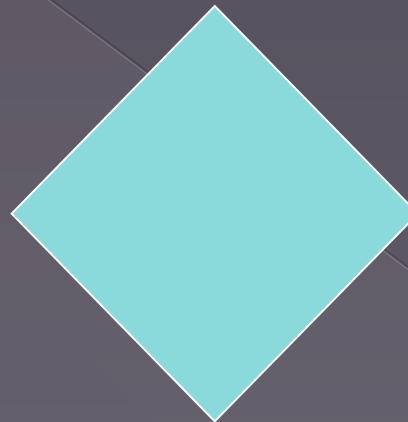
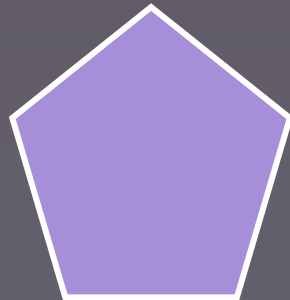
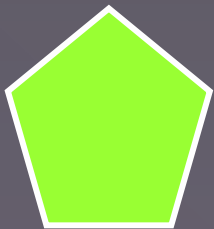
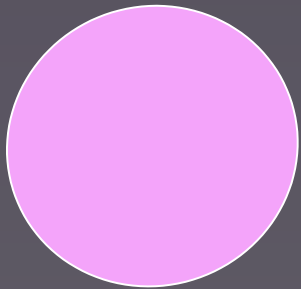
Устная работа

(подготовка к новому материалу)

- ✓ Что называют отношением двух чисел? Что показывает отношение?
- ✓ Отношение АВ к CD равно $2 : 7$. О чем это говорит? Найдите отношение CD к АВ.
- ✓ В треугольнике ABC $AB : BC : AC = 2 : 4 : 3$, периметр треугольника ABC равен 45 дм. Найдите стороны треугольника ABC.
- ✓ Что называется пропорцией? Верна ли пропорция $18 : 3 = 5 : 30$?
- ✓ В пропорции $a : b = c : d$ укажите крайние и средние члены. Сформулируйте основное свойство пропорции.

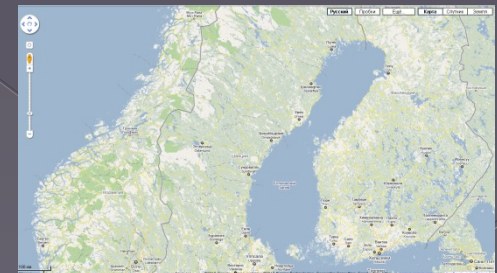
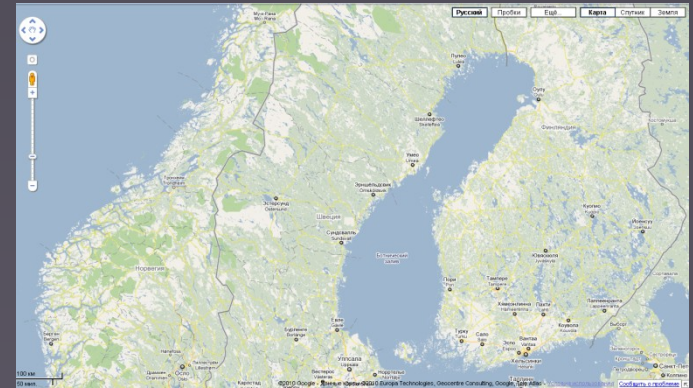
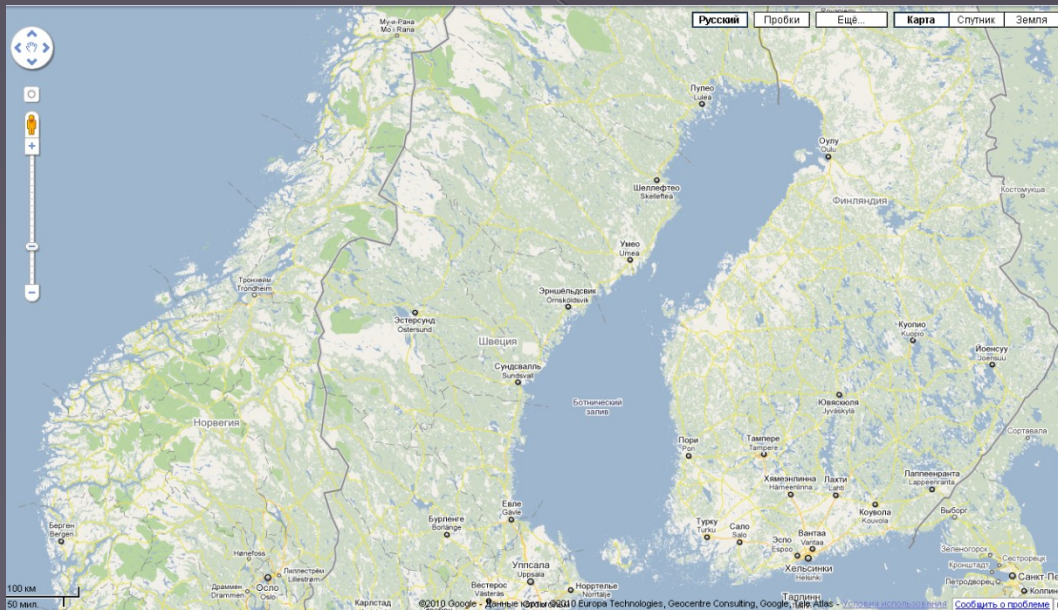
Изучение нового материала

Подобные фигуры



Фигуры принято называть подобными, если они имеют одинаковую форму (похожи по виду)

Подобие в жизни (карты местности)



Определение отношения отрезков

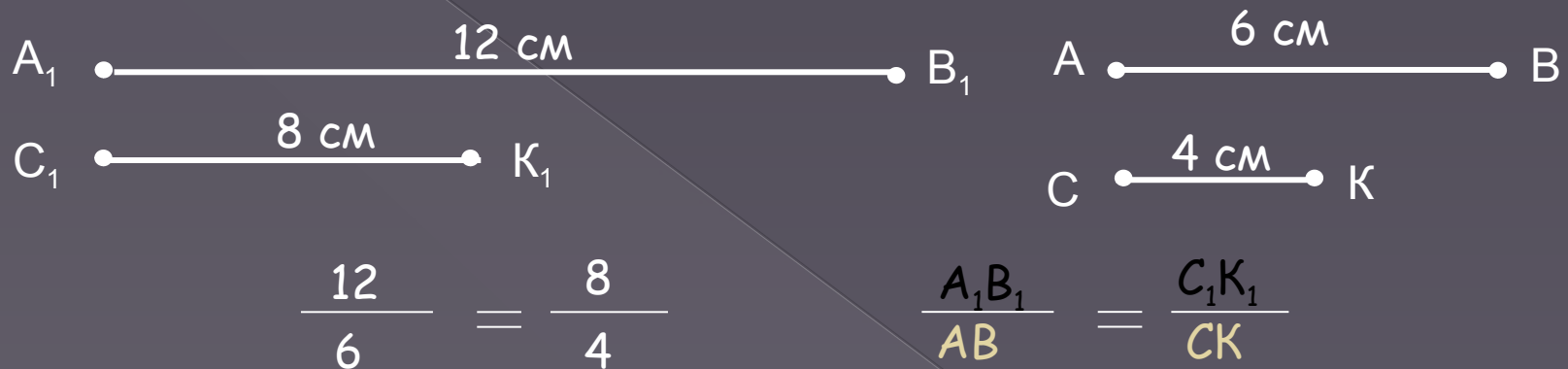


Отношением отрезков АВ и СД называется
отношение их длин, т. е.

$$\frac{AB}{CD}$$

Пропорциональные отрезки

Определение: отрезки называются пропорциональными, если пропорциональны их длины.



Говорят, что отрезки A_1B_1 и C_1K_1 пропорциональны отрезкам AB и CK .

Пропорциональны ли отрезки AB и CK отрезкам EP и HT , если:

- а) $AB = 15 \text{ см}$, $CK = 2,5 \text{ см}$, $EP = 3 \text{ см}$, $HT = 0,5 \text{ см}$? да
- б) $AB = 12 \text{ см}$, $CK = 2,5 \text{ см}$, $EP = 36 \text{ см}$, $HT = 5 \text{ см}$? нет
- в) $AB = 24 \text{ см}$, $CK = 2,5 \text{ см}$, $EP = 12 \text{ см}$, $HT = 5 \text{ см}$? нет

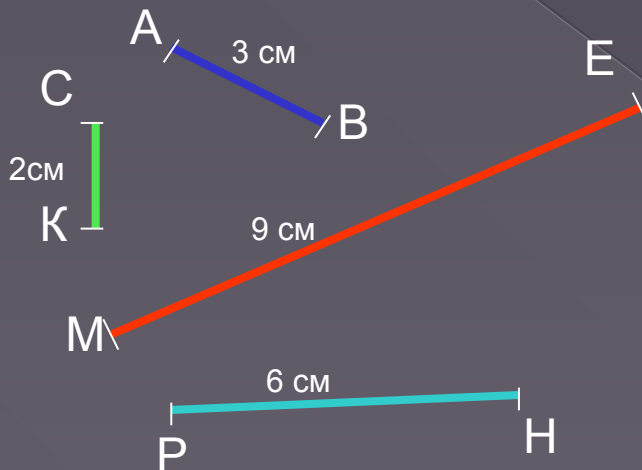
Пропорциональные отрезки

1.

Тест

Указать верное утверждение:

- а) отрезки АВ и РН пропорциональны отрезкам СК и МЕ;
- б) отрезки МЕ и АВ пропорциональны отрезкам РН и СК;
- в) отрезки АВ и МЕ пропорциональны отрезкам РН и СК.



Приложение: равенство

$$\frac{ME}{PH} = \frac{AB}{CK}$$

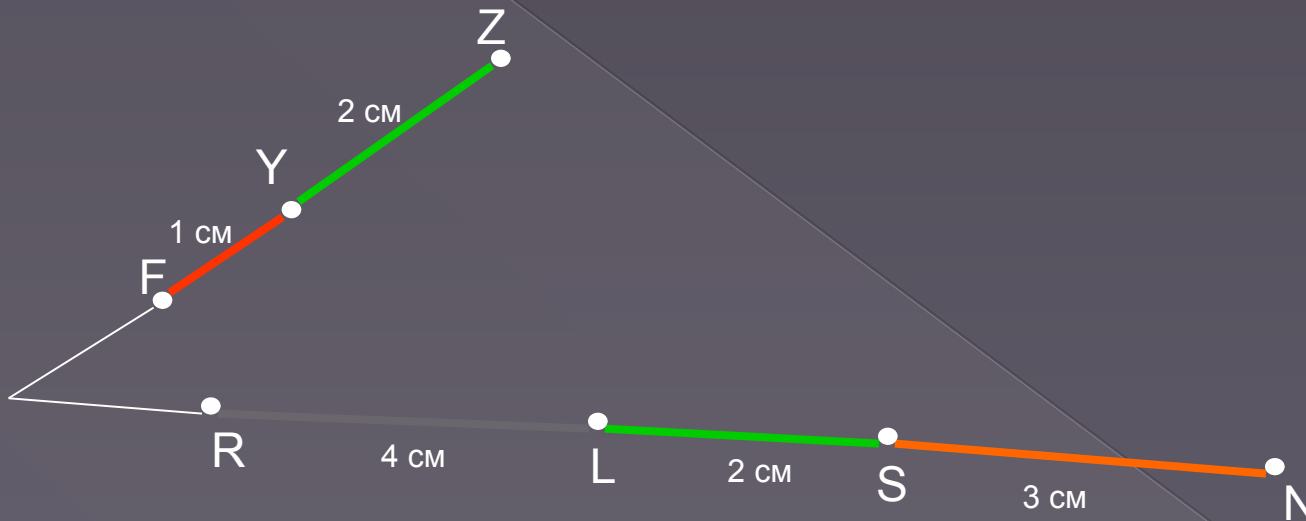
можно записать ещё тремя равенствами:

$$\frac{PH}{ME} = \frac{CK}{AB}; \quad \frac{ME}{AB} = \frac{PH}{CK}; \quad \frac{AB}{ME} = \frac{CK}{PH}.$$

Пропорциональные отрезки

2.

Тест



Какой отрезок нужно вписать , чтобы было верным утверждение: отрезки FY и YZ пропорциональны отрезкам LS и

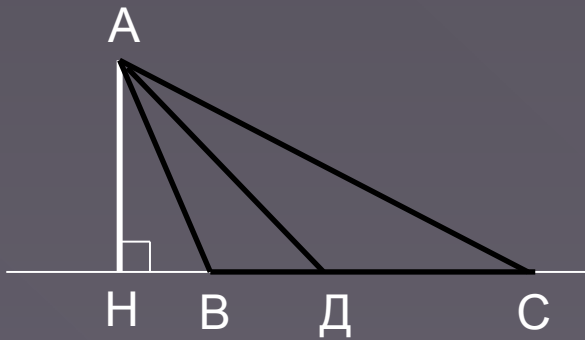
а) RL ; б) RS ; в) SN

а) RL

Пропорциональные отрезки

(нужное свойство)

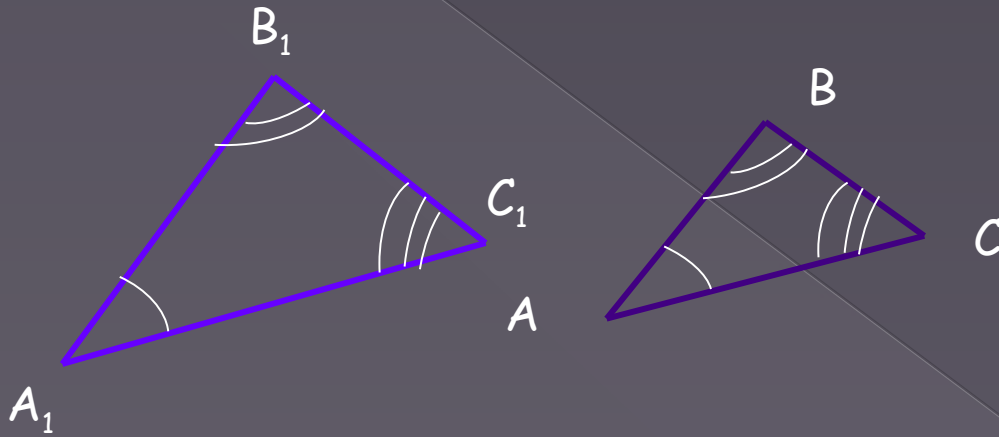
Биссектриса треугольника делит противоположную сторону на отрезки, пропорциональные прилежащим сторонам треугольника.



Задача № 535

Подобные треугольники

(определение)



$\triangle A_1B_1C_1 \sim \triangle ABC$,
K – коэффициент подобия

$$\angle A_1 = \angle A, \angle B_1 = \angle B, \angle C_1 = \angle C,$$

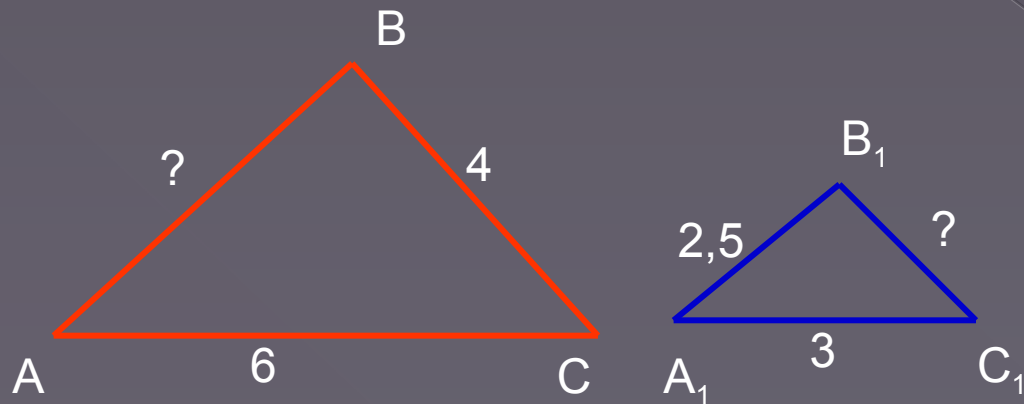
$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = K$$

Реши задачи

1. Найти стороны $\triangle A_1B_1C_1$, подобного $\triangle ABC$, если $AB = 6$, $BC = 12$, $AC = 9$ и $k = 3$.

2. Найти стороны $\triangle A_1B_1C_1$, подобного $\triangle ABC$, если $AB = 6$, $BC = 12$, $AC = 9$ и $k = 1/3$.

3. По данным на чертеже найти стороны AB и B_1C_1 подобных треугольников ABC и $A_1B_1C_1$:



Домашнее задание

**П. 56, 57, вопросы 1, 2, 3
№ 535 (устно),
№ 534 (а), №536 (а), № 538**