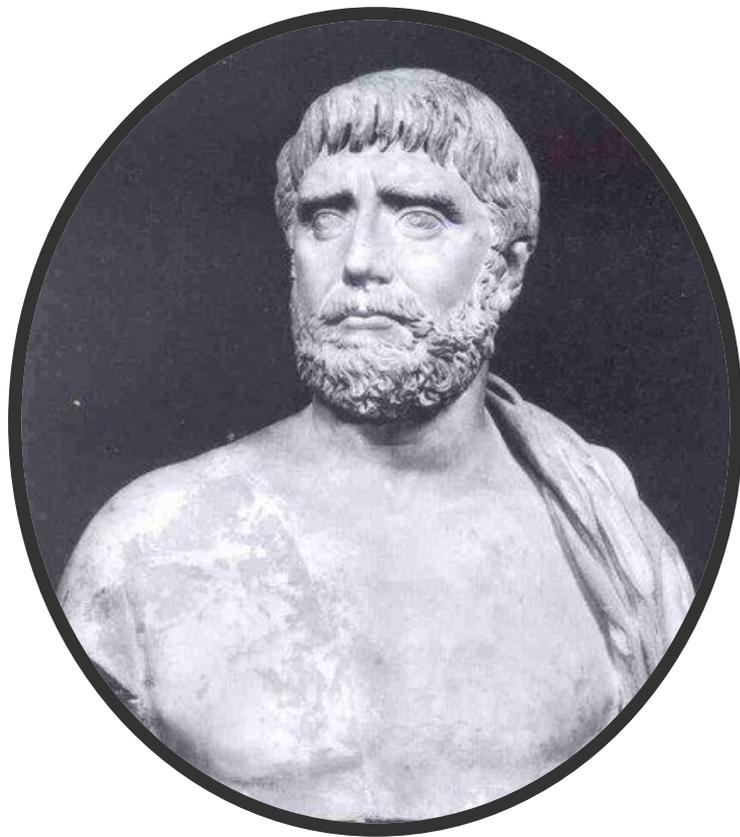
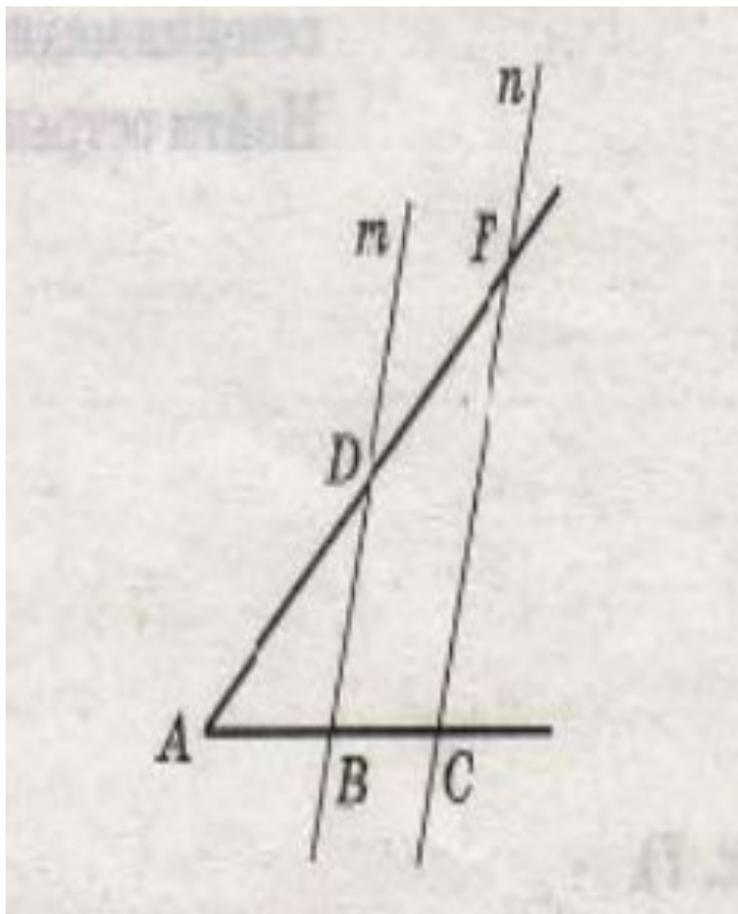


# Теорема Фалеса



Авторы презентации: Михальчук Максим  
Альберт Шайдуллин

# Гимн теореме Фалеса



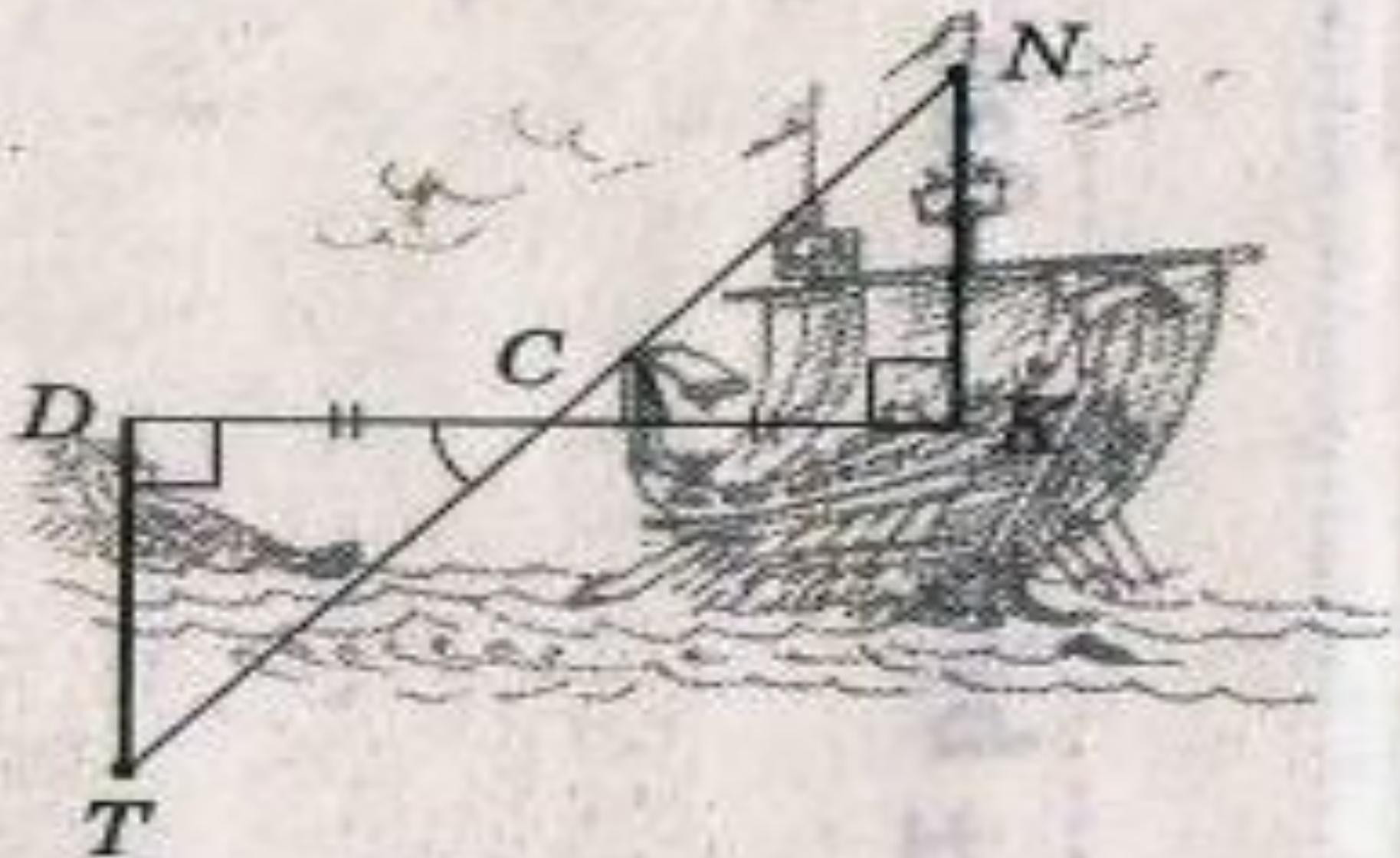
Работа учеников 8б класса

1. Зиновьева Романа
2. Елисеева Никиты
3. Кочетковой Елизаветы
4. Шевченко Анастасии

Руководитель проекта  
Рябова О.Д.



# Четыре истории о Фалесе Милетском



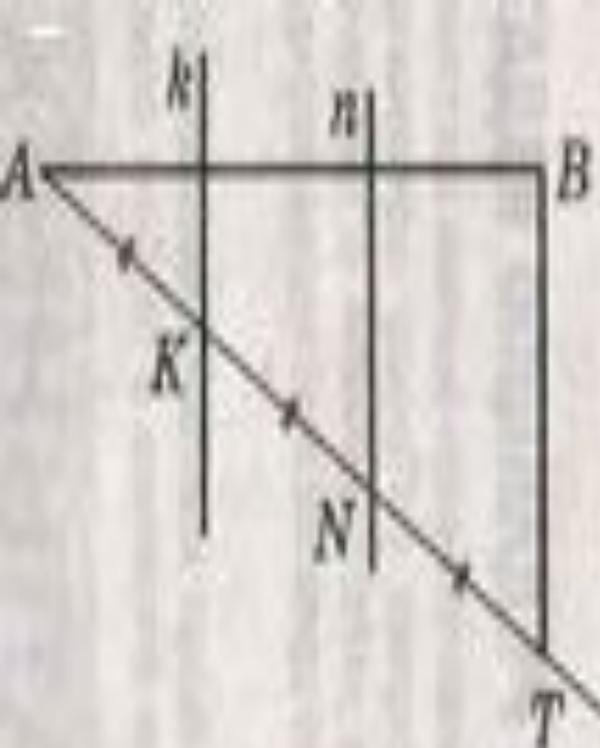
**История 2** связана с задачами на построение, автором которых также считается Фалес. Он предложил выполнять задачи на построение с помощью циркуля и линейки, которая не имеет делений. Эти задачи очень нравились друзьям и ученикам Фалеса.

Разделить данный отрезок пополам? — Нет проблем!

Построить угол, равный данному? — Проще простого!

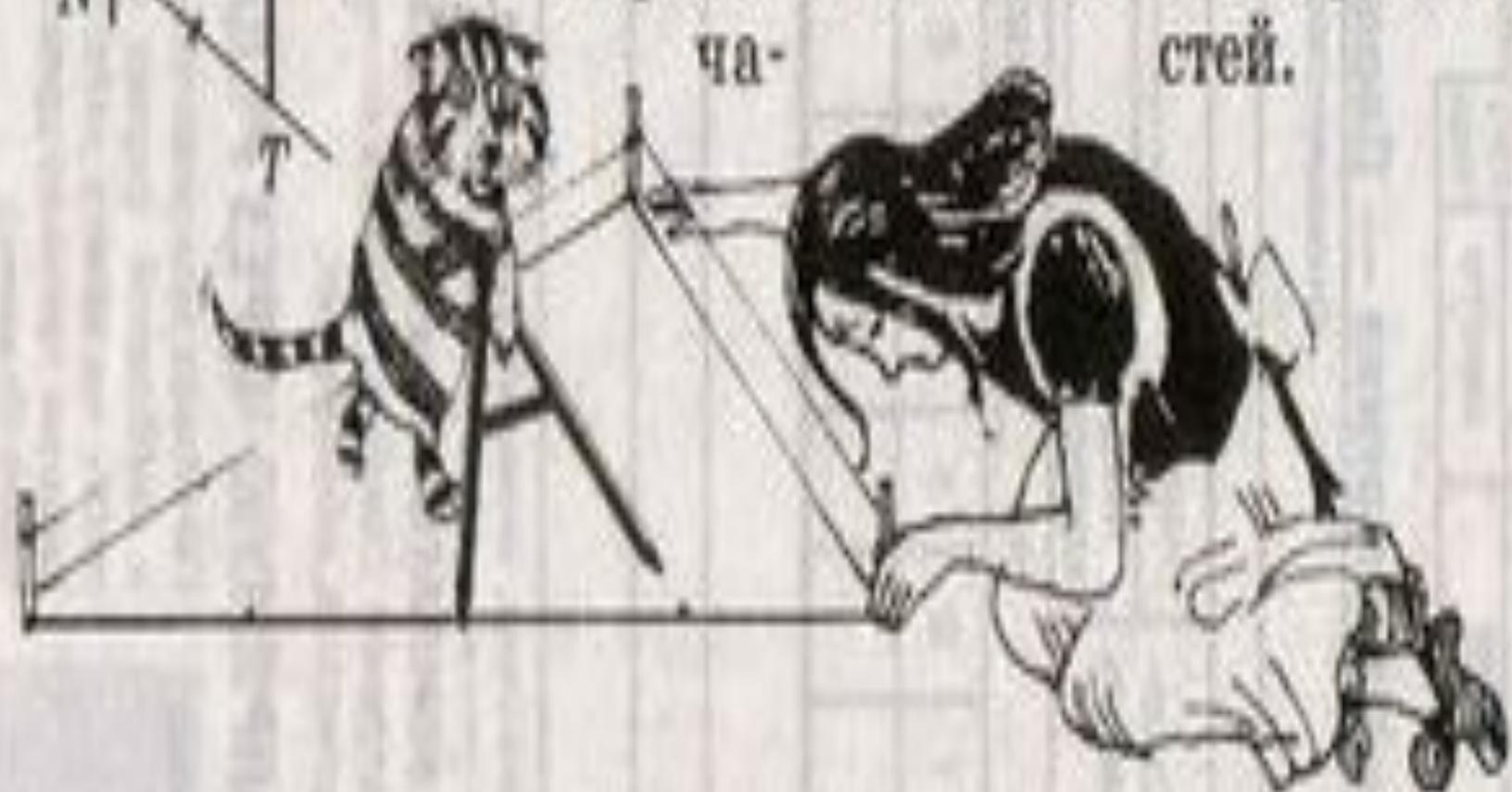
Разделить угол пополам? — Пожалуйста!

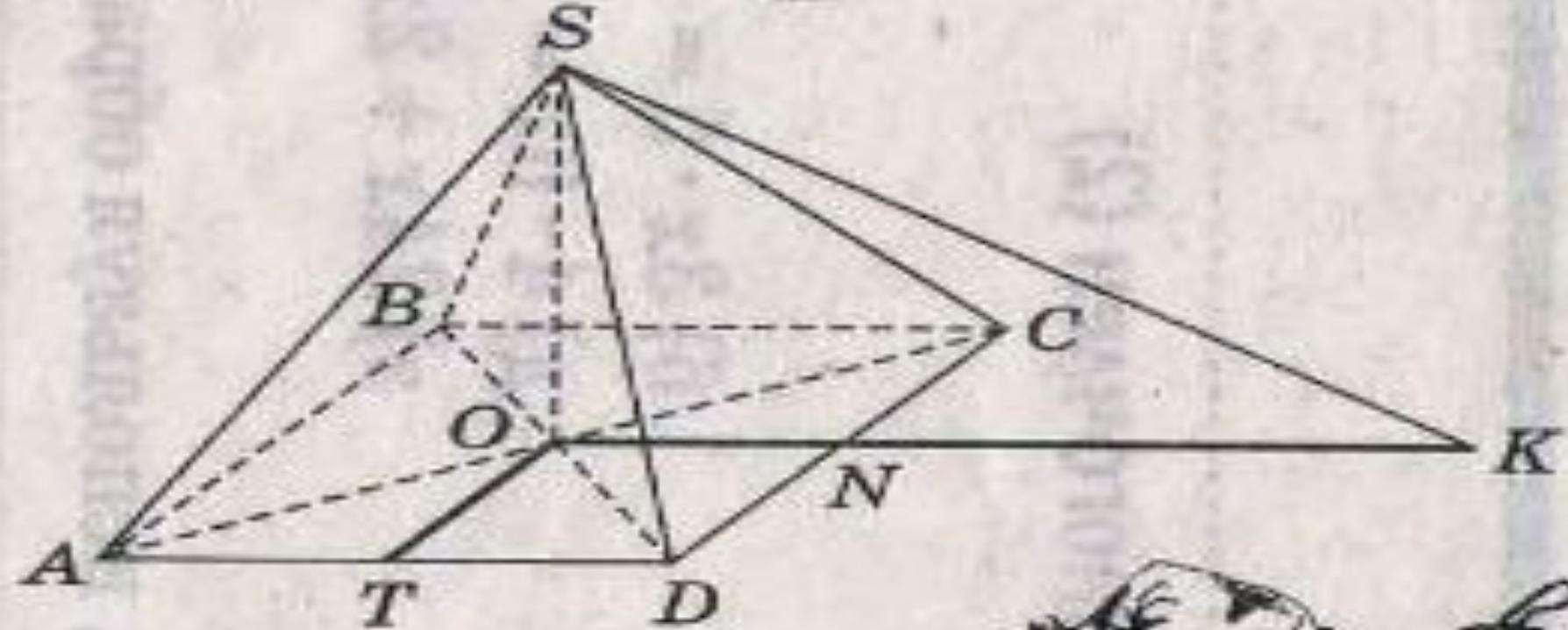
Вдохновленные примером учителя, ученики Фалеса сами стали составлять задачи на построение. Одна из них оказалась «крепким орешком», но Фалес решил ее!



$k$ , параллельные  $TB$ . По теореме, которая носит имя Фалеса, прямые  $n$  и  $k$  разделят отрезок  $AB$  на три равные части.

Таким способом мы можем разделить отрезок  $AB$  на любое число равных частей.





ОИЛ

длинну сво-  
ше роста Фале-





# Задачи

Задача 1. В треугольнике  $ABC$  высота  $AH$  равна медиане  $BM$ . Найдите угол  $CBM$ .

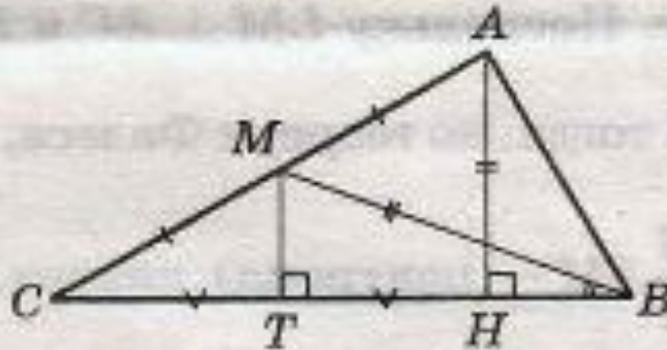


Рис. 2

Решение. Смотри рисунок 2

$$MT = \frac{1}{2} AH = \frac{1}{2} MB \text{ и } \angle CBM = 30^\circ.$$

**Задача 2.** Биссектриса  $AL$  треугольника  $ABC$  делит сторону  $BC$  в отношении  $2 : 1$ , считая от вершины  $C$ . В каком отношении делит эту биссектрису медиана  $CM$ ?

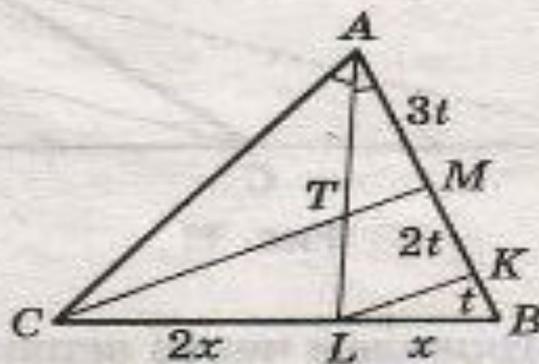


Рис. 3

**Решение.** Проведем  $LK \parallel CM$ . (рис. 3)

Тогда  $BK : KM = 1 : 2$ .

Так как  $AM : MK = 3 : 2$ , то и  $AT : TL = 3 : 2$ .

**Задача 3.** Построить равнобедренный треугольник по основанию  $BC = a$  и медиане  $BM = m_b$ , проведенной к боковой стороне.

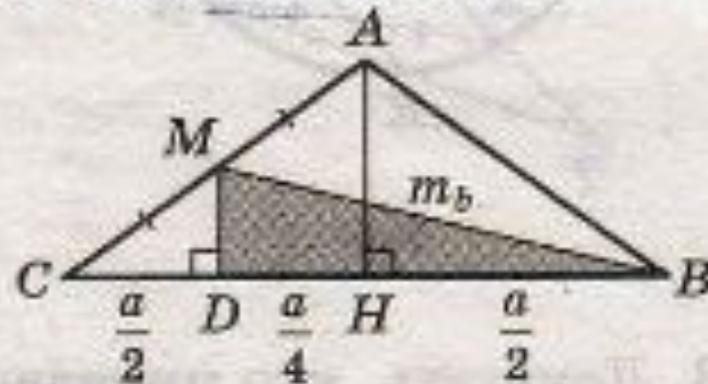


Рис. 4

Рис. 4

*Анализ и построение.* По теореме Фалеса,

$$CD = DH = \frac{a}{2} \text{ (рис. 4).}$$

Поэтому строим базисный треугольник  $BDM$ , в котором

$$\angle D = 90^\circ, \quad BD = \frac{3}{4}a, \quad BM = m_b.$$

**Задача 4.** Построить равнобедренный треугольник ( $b = c$ ) по двум неравным высотам  $h_a$  и  $h_b$  (рис. 5).

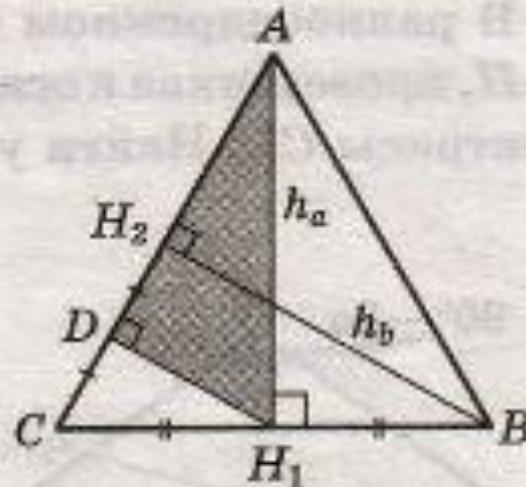
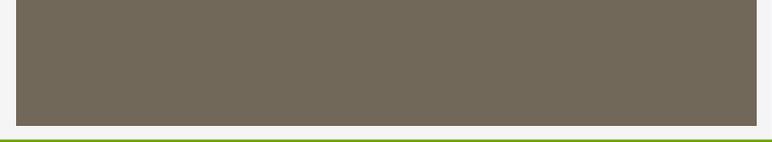


Рис. 5

*Анализ и построение.* По теореме Фалеса,

$$CD = DH_2 \text{ и } DH_1 = \frac{1}{2} BH_2 = \frac{1}{2} h_b.$$



Спасибо за внимание