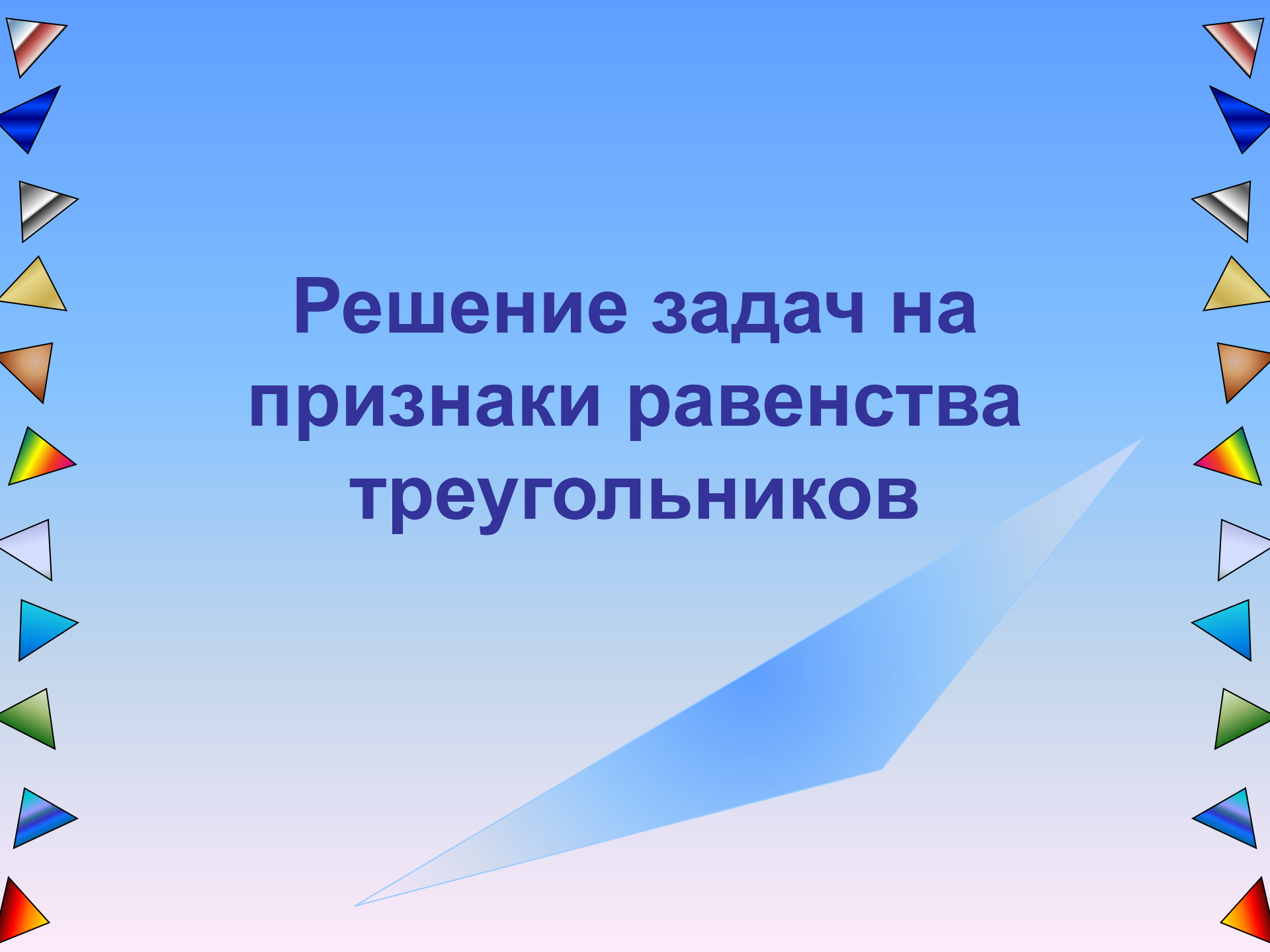


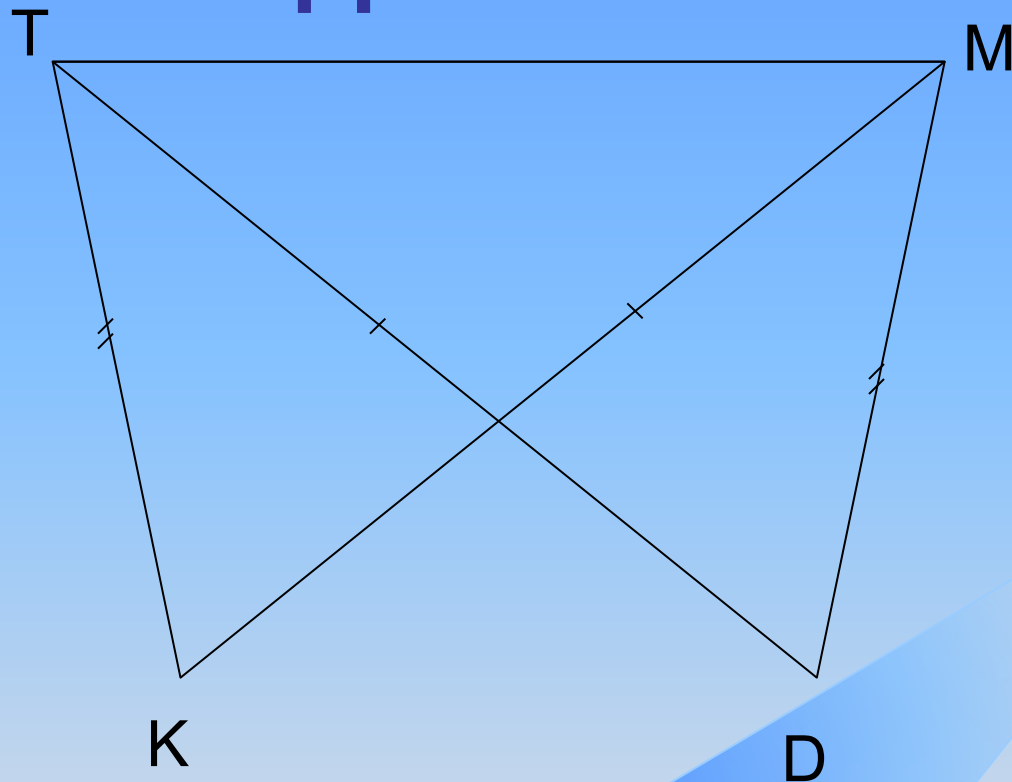
Решение задач на признаки равенства треугольников



Признаки равенства треугольников

- Треугольник на евклидовой плоскости однозначно можно определить по следующим тройкам основных элементов:
- Равенство по двум сторонам и углу лежащему между ними;
- Равенство по стороне и двум прилежащим углам;
- Равенство по трём сторонам.

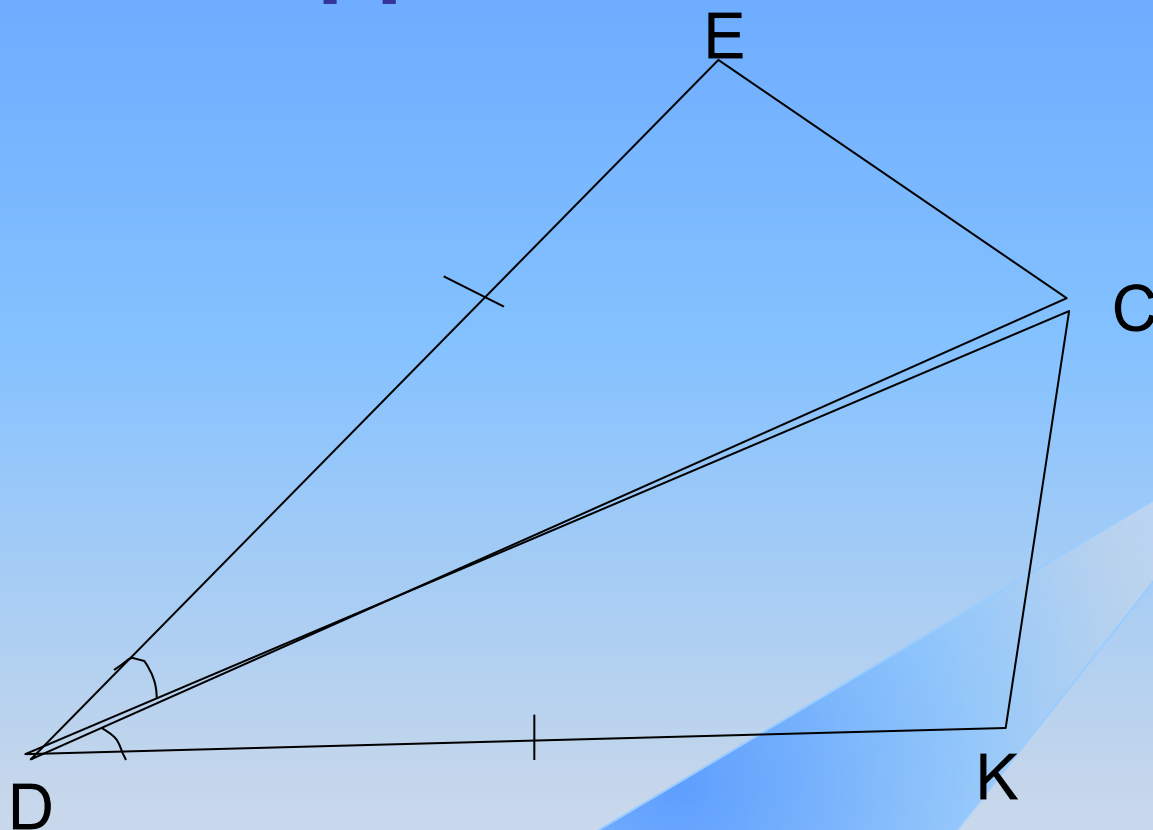
Задача №1



Дано: $KM=DT$, $KT=DM$

Доказать: $\triangle TKM = \triangle MDT$

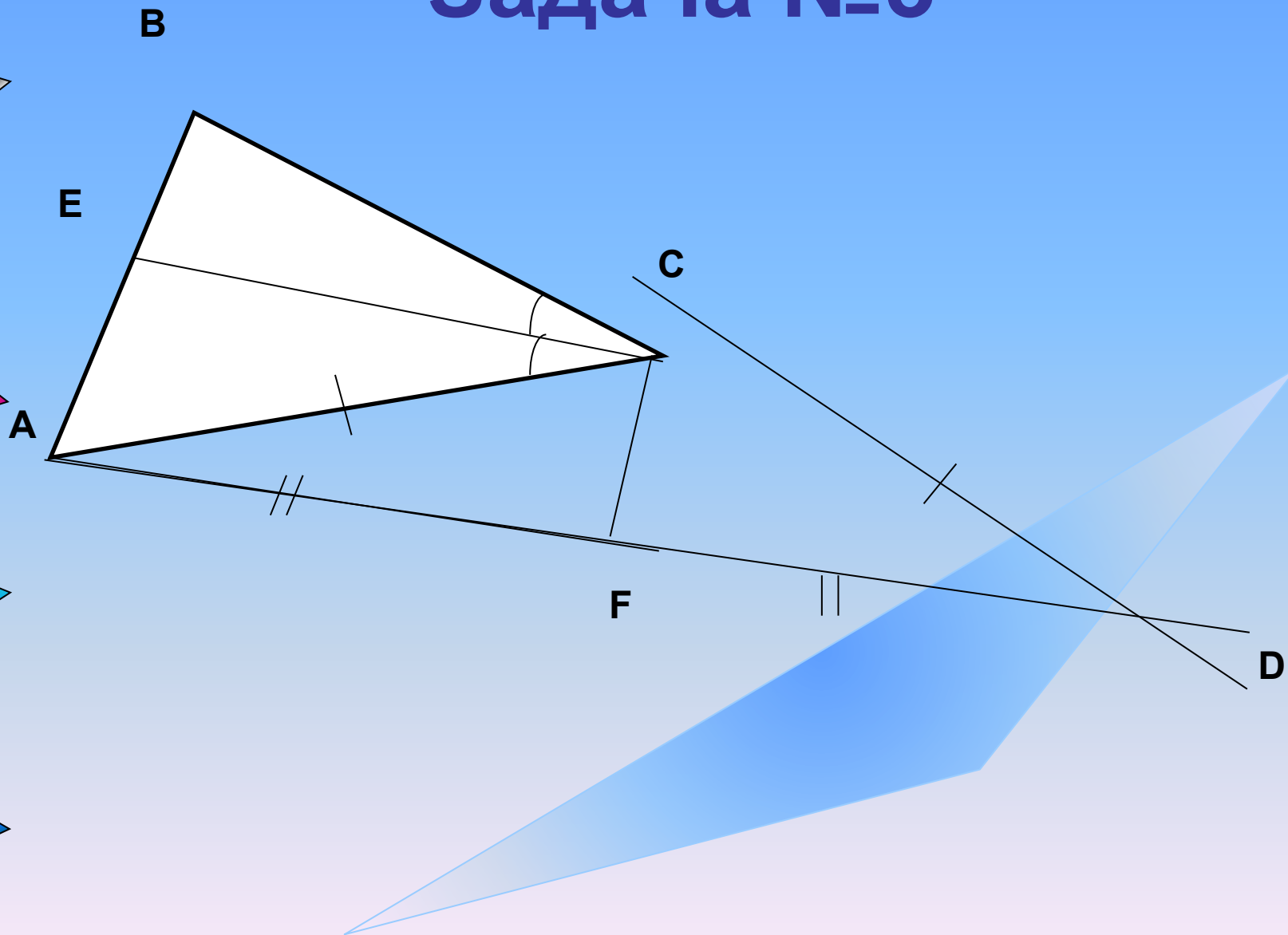
Задача №2

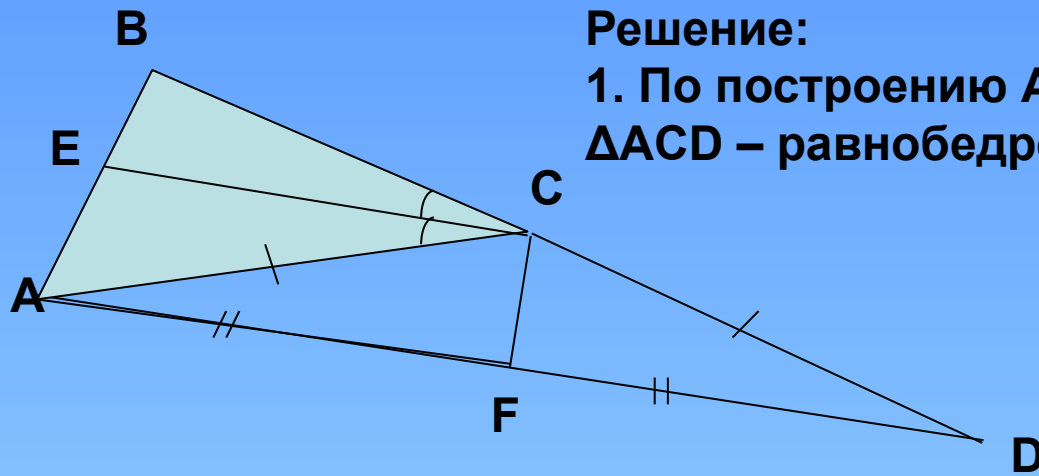


Дано : $\angle EDC = \angle KDC$, $DE = DK$, $\angle ECD = 50^\circ$

Найти : $\angle ECK$

Задача №3





Решение:

1. По построению $AC=CD$, следовательно, $\triangle ACD$ – равнобедренный с основанием AD

2. CF – медиана, проведенная к основанию равнобедренного $\triangle ACD$, значит является биссектрисой $\angle ACD$, т.е. $\angle ACF = \angle DCF$.

3. CD – продолжение стороны BC , поэтому $\angle BCD = 180^\circ$.

$$\angle BCD = \angle BCE + \angle ECA + \angle ACF + \angle FCD = 180^\circ.$$

4. Т.к. $\angle BCE = \angle ECA$ (по условию),

$$\angle ACF = \angle DCF \text{ (пункт 2), то}$$

$$2\angle ECA + 2\angle ACF = 180^\circ, \text{ значит } \angle ECF = \angle ECA + \angle ACF = 90^\circ,$$

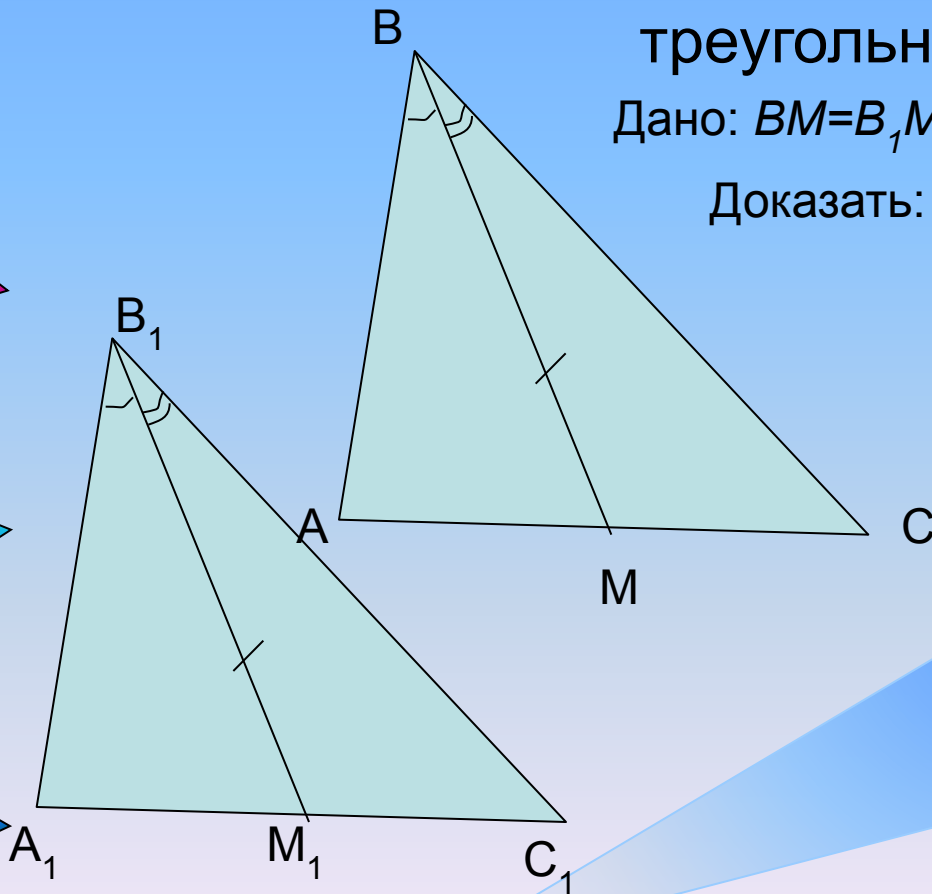
Ответ: $\angle ECF = 90^\circ$.

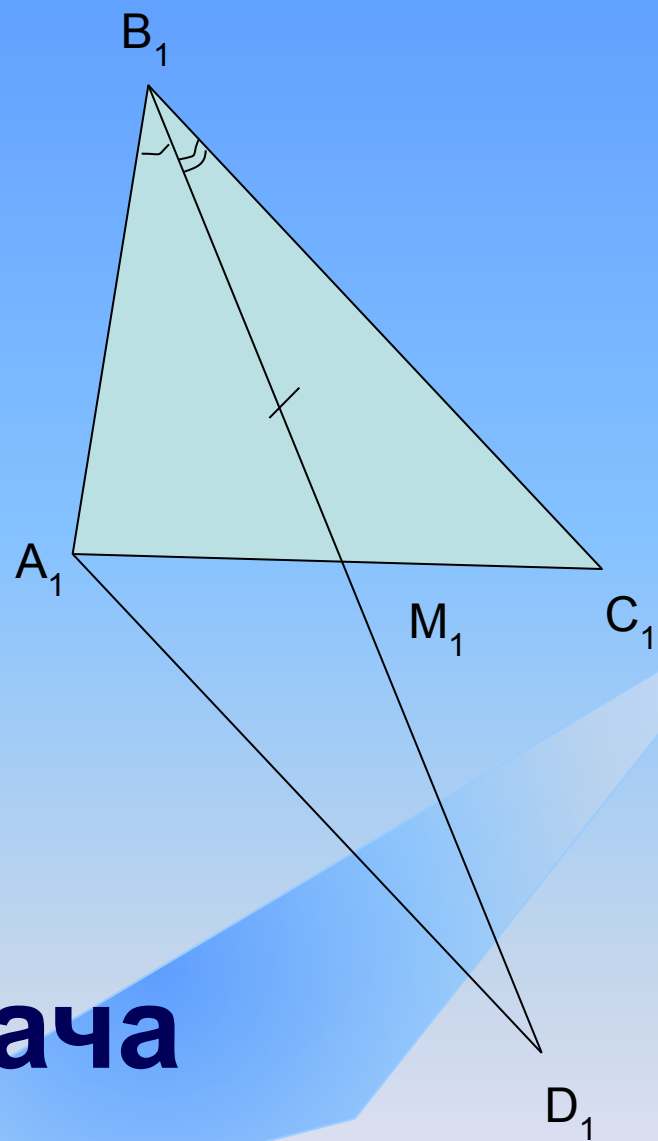
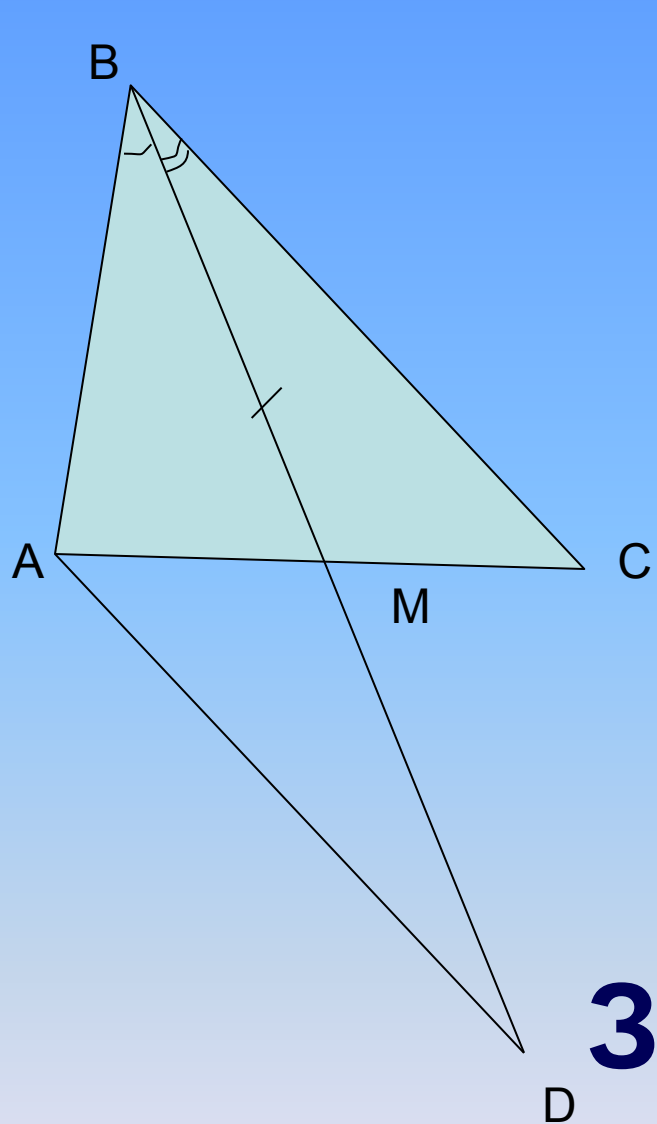
Задача №4*

Докажите равенство треугольников по медиане и двум углам, на которые медиана разбивает угол треугольника.

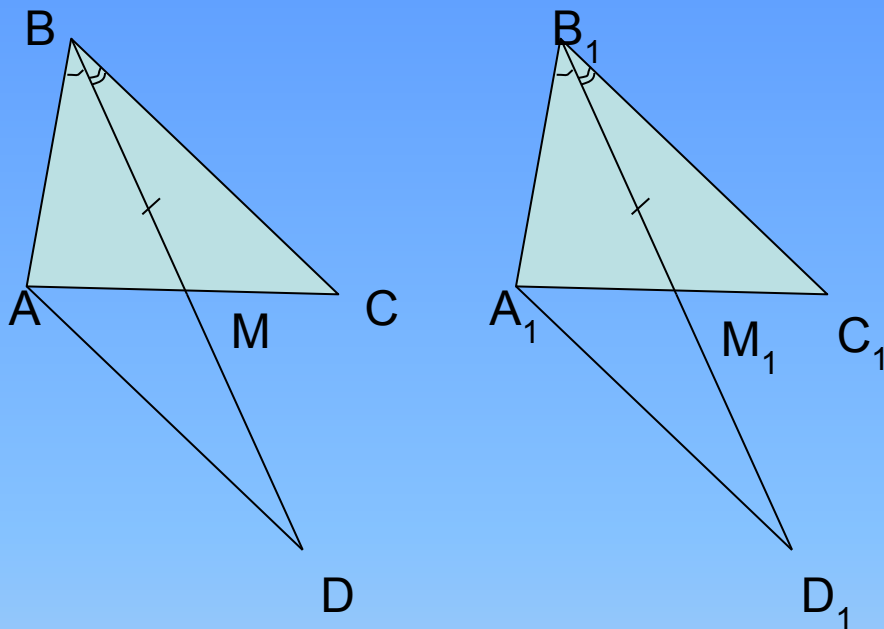
Дано: $BM = B_1M_1$, $\angle ABM = \angle A_1B_1M_1$, $\angle MBC = \angle M_1B_1C_1$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$





Задача №5



План решения:

В данных треугольниках удвоим медианы $BM=MD$ и $B_1M_1=M_1D_1$.

1. $\triangle AMD = \triangle CMB$, $\triangle A_1M_1D_1 = \triangle C_1M_1B_1$ (1 признак)

Из равенства этих треугольников следуют равенства: $AD=BC$, $A_1D_1=B_1C_1$ и

$$\angle ADM = \angle CBM = \angle A_1D_1M_1 = \angle C_1B_1M_1$$

2. $\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$ (2 признак)

Из равенства этих треугольников следуют равенства: $AB=A_1B_1$, а значит, $BC=AD=B_1C_1=A_1D_1$

3. $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ (1 признак)

Ч.т.д.

A decorative border of colorful triangles surrounds the central text. The triangles are arranged in two vertical columns on the left and right sides of the slide. The colors include red, blue, silver, yellow, orange, rainbow, white, cyan, green, and red. The background is a light blue gradient with a large, light blue arrow pointing towards the bottom right.

Спасибо за внимание