



треугольник

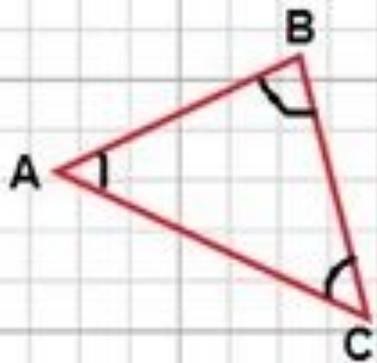
**Зовусь я “Треугольник”,
Со мной хлопот не оберётся школьник.
По разному всегда я называюсь,
Когда углы иль стороны даны:
С одним тупым углом - тупоугольный,
Коль острых два, а третий-прям -
прямоугольный.**



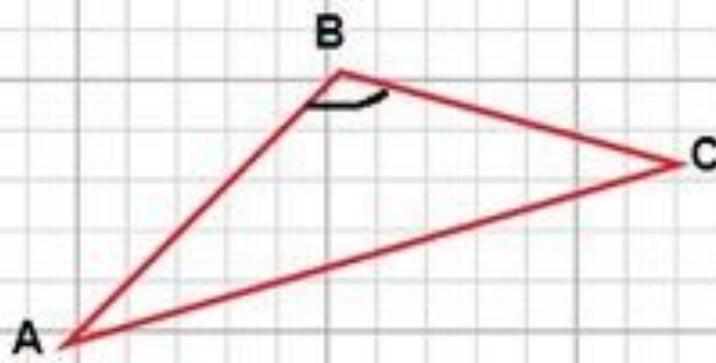
**Бываю я равносторонний.
Когда мои все стороны равны.
Когда же все разные даны,
То я зовусь разносторонним.
И если, наконец, равны две стороны,
То равнобедренным я называюсь.**



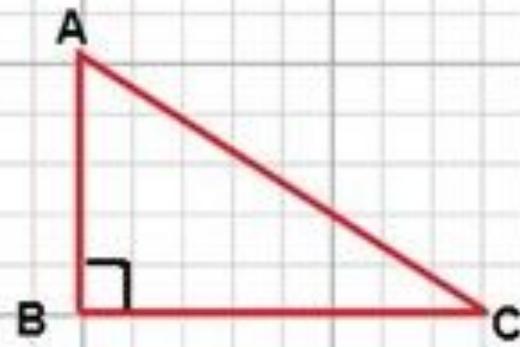
ПО ВИДУ УГЛОВ



ОСТРОУГОЛЬНЫЙ

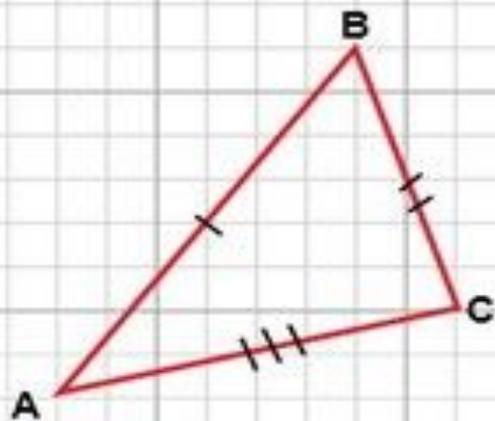


ТУПОУГОЛЬНЫЙ

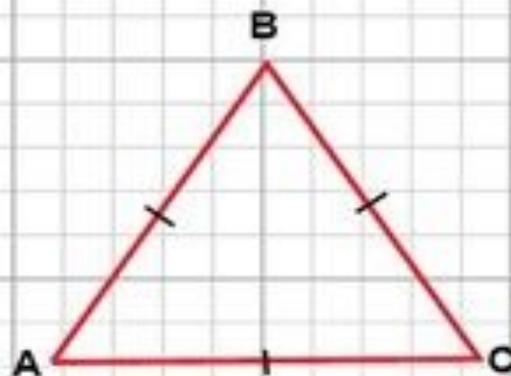


ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ

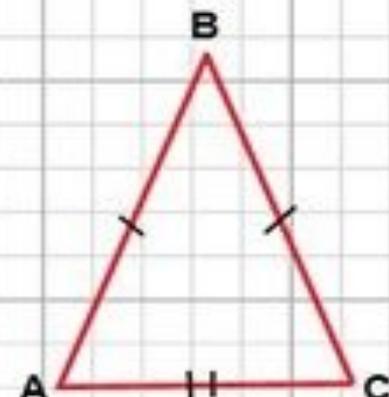
ПО ДЛИНАМ СТОРОН



РАЗНОСТОРОННИЙ

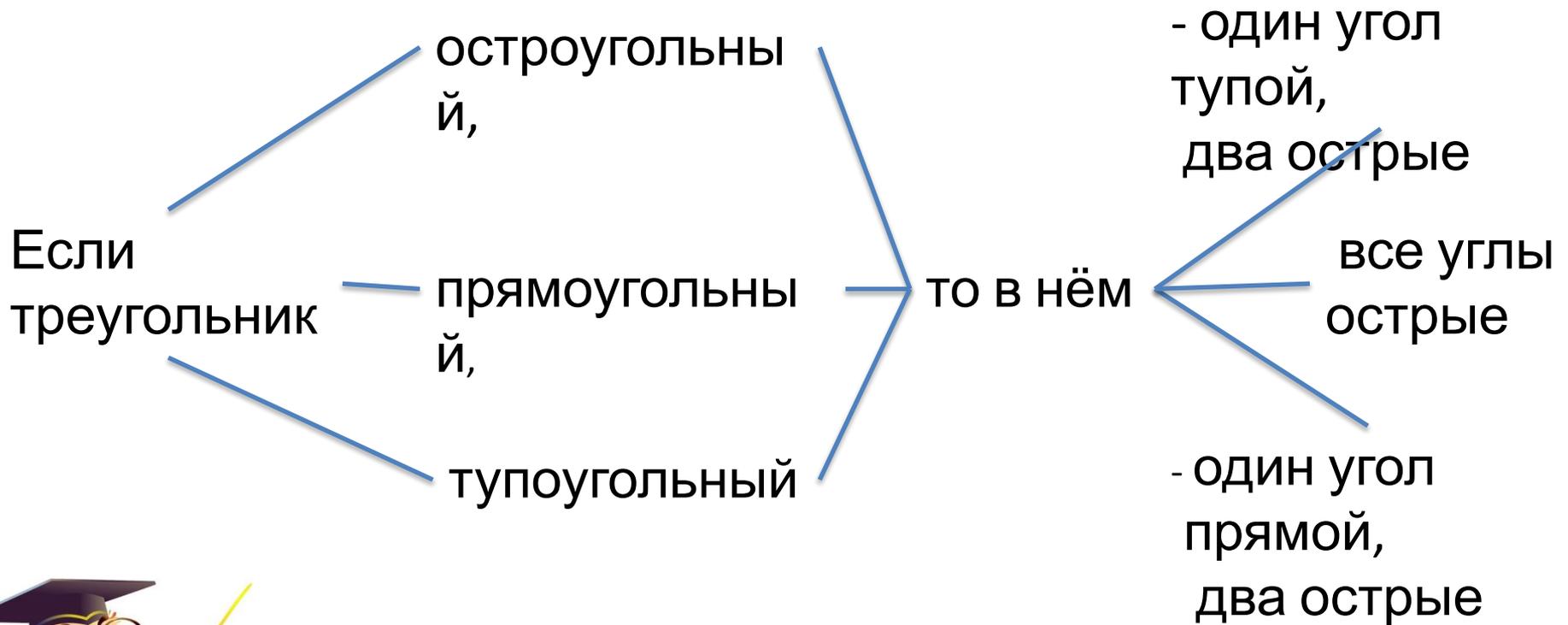


РАВНОСТОРОННИЙ



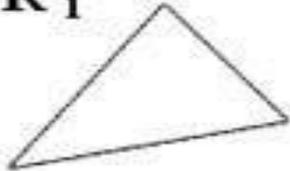
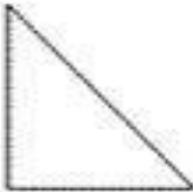
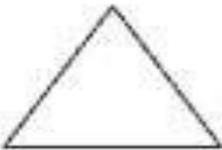
РАВНОБЕДРЕННЫЙ

Составьте верные высказывания



<div style="text-align: right;">по углам</div> <div style="text-align: left;">по сторонам</div>	Остроугольные	Прямоугольные	Тупоугольные
Разносторонние			
Равнобедренные			
Равносторонние			



	Остроугольные	Прямоугольные	Тупоугольные
Разно- сторонние	К₁ 	К₂ 	К₃ 
Равно- бедренные	К₄ 	К₅ 	К₆ 
Равно- сторонние	К₇ 	К₈ не существуют	К₉ не существуют

Определить вид треугольника

1 ряд

$37^\circ; 113^\circ; 30^\circ;$

3 ряд

$66^\circ; 90^\circ; 24^\circ;$

2 ряд

$72^\circ; 53^\circ; 55^\circ;$

$96^\circ; 25^\circ; 60^\circ;$



Определить вид треугольника

37° ; 113° ; 30° ;

72° ; 53° ; 55° ;

66° ; 90° ; 24° ;

96° ; 25° ; 60° ;



Определить вид треугольника

1 ряд

$$AB=4\text{см}6\text{м}$$

м

$$BC=0,06\text{ м}$$

$$AC=46\text{мм}$$

3 ряд

$$AB=0,5\text{м}$$

$$BC=40\text{см}$$

$$AC=3\text{дм}$$

2 ряд

$$AB=5\text{см}3\text{мм}$$

$$BC=0,53\text{дм}$$

$$AC=53\text{мм}$$

$$AB=10\text{м}, BC=60\text{см},$$

$$AC=8\text{дм}$$



Определить вид треугольника

$$AB=4\text{см}6\text{м}$$

м

$$BC=0,06\text{ м}$$

$$AC=46\text{мм}$$

$AB=AC=4,6\text{ см}$
равнобедренный



е

$$AB=5\text{см}3\text{мм}$$

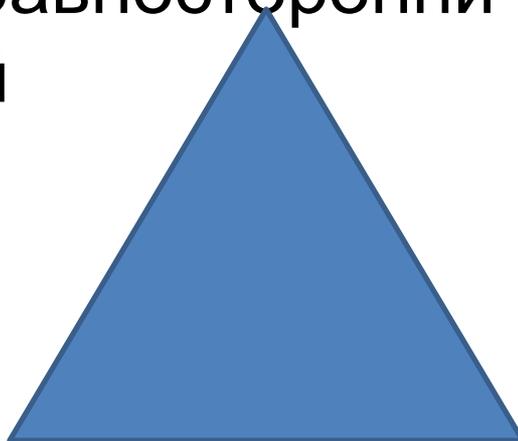
$$BC=0,53\text{дм}$$

$$AC=53\text{мм}$$

$$AB=BC=AC=53\text{м}$$

м

равносторонний



$$AB=0,5\text{м}$$

$$BC=40\text{см}$$

$$AC=3\text{дм}$$

$$AB=5\text{дм},$$

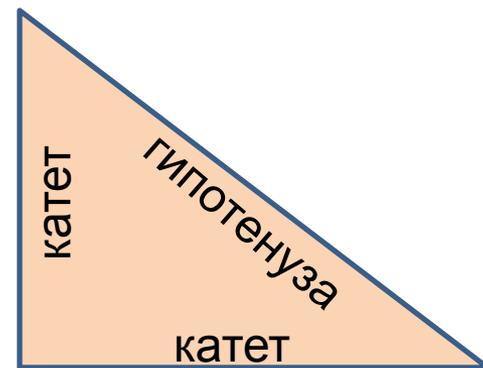
гипотенуза

$$BC=4\text{дм}, AC=3\text{дм} -$$

катеты

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$5^2 = 3^2 + 4^2$$



Построить $\triangle ABC$



1 ряд

по двум сторонам

и

углу между ними

$$AB = 7 \text{ см}$$

$$AC = 6 \text{ см}$$

$$\angle A = 120^\circ$$

3 ряд

по трём сторонам

$$AB = 5 \text{ см}$$

$$AC = 4 \text{ см}$$

$$BC = 3 \text{ см}$$

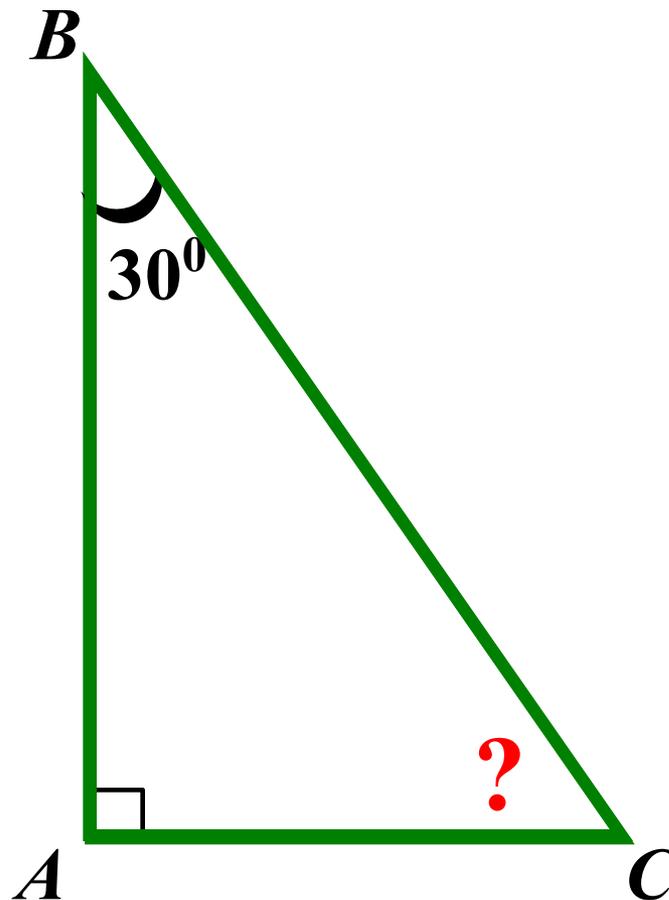
2 ряд

по стороне и двум
прилежащим углам

$$AB = 6 \text{ см}$$

$$\angle A = 75^\circ; \angle B = 40^\circ$$

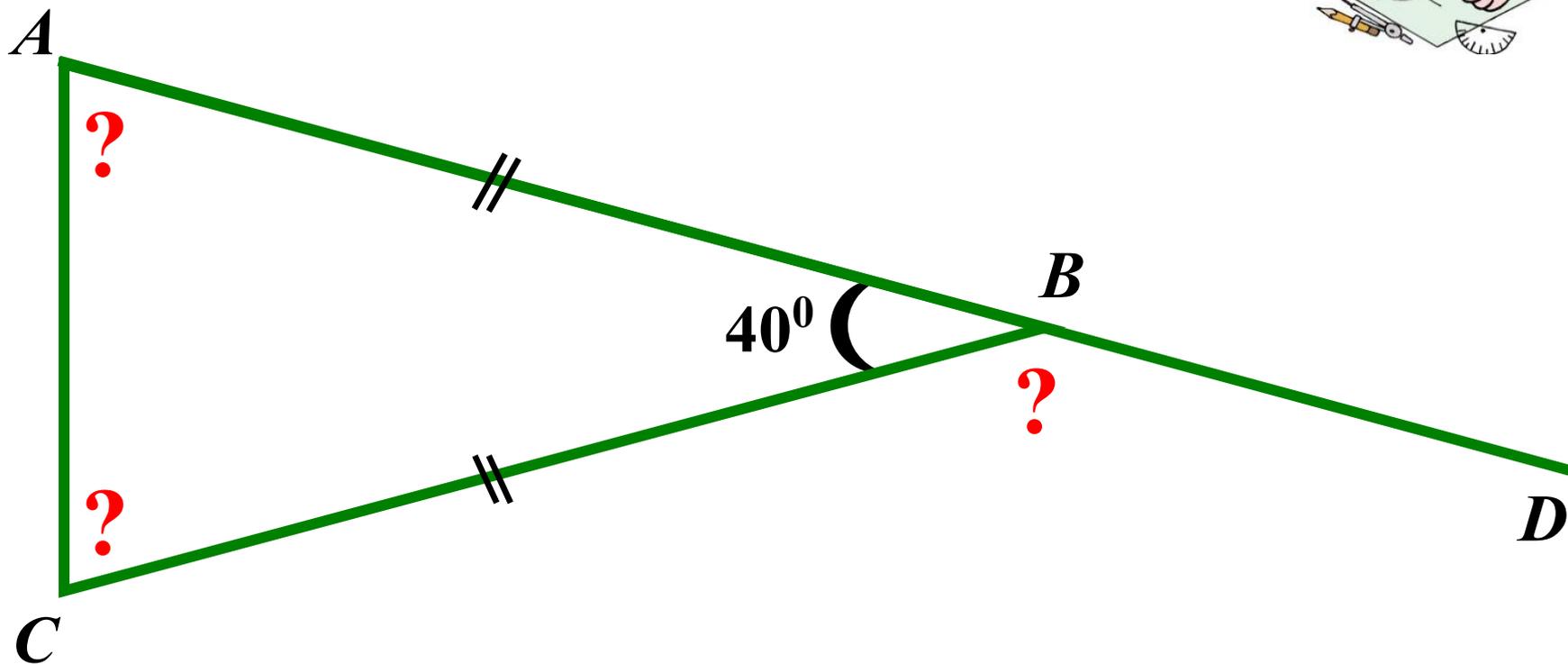
Найти: $\angle C$



Ответ

$$\angle C = 60^{\circ}$$

Найти: $\angle A$, $\angle C$, $\angle CBD$

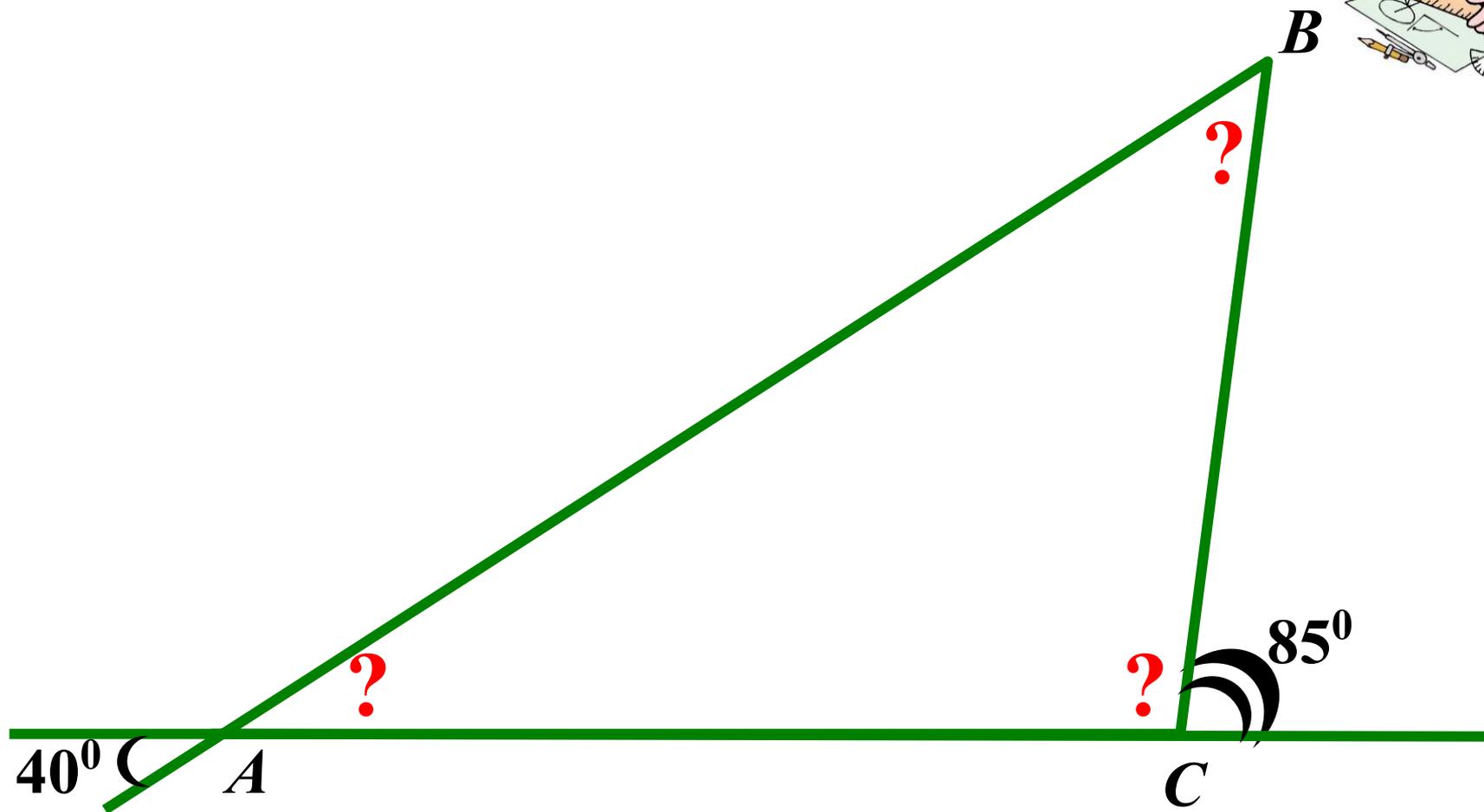


$$\angle A = \angle C = 70^\circ$$

$$\angle CBD = 140^\circ$$

Ответ

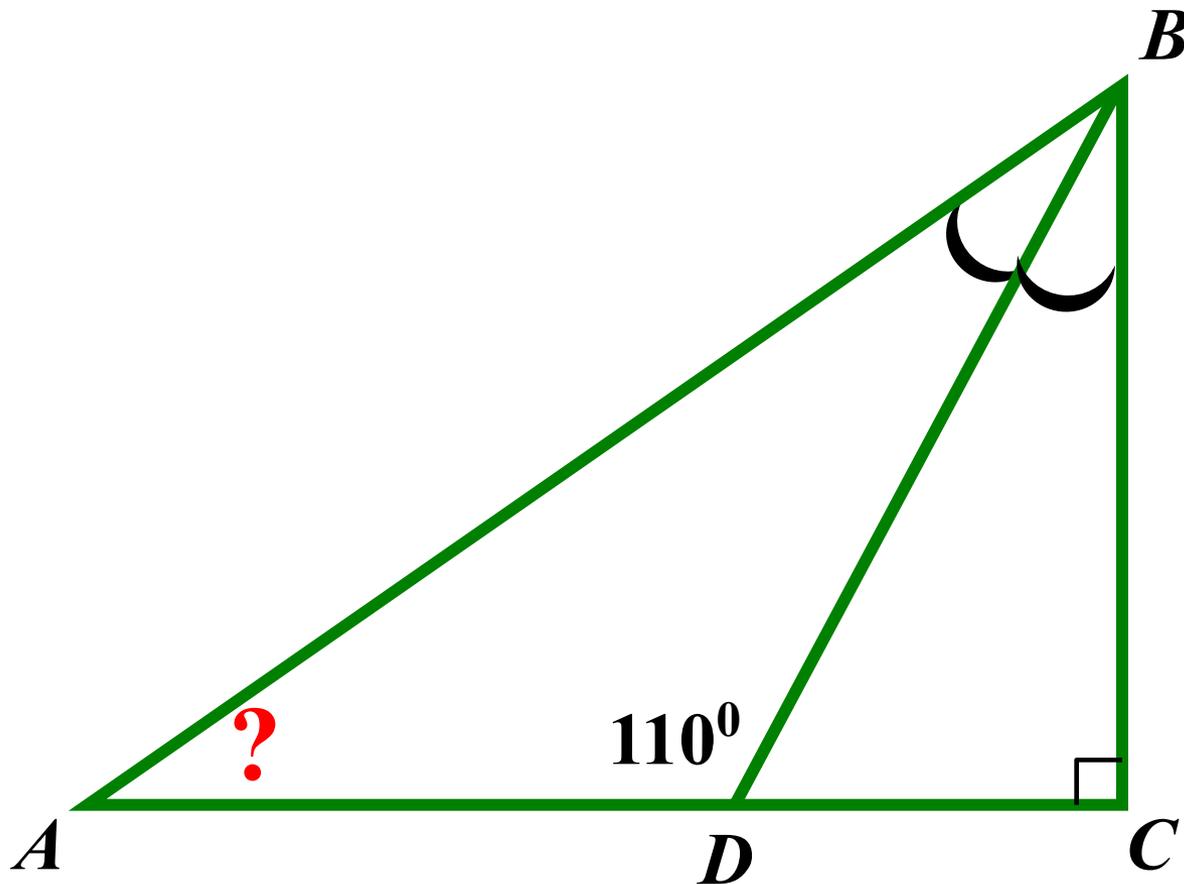
Найти: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$



$$\angle A = 40^{\circ}, \angle B = 45^{\circ}, \angle C = 95^{\circ}$$

Ответ

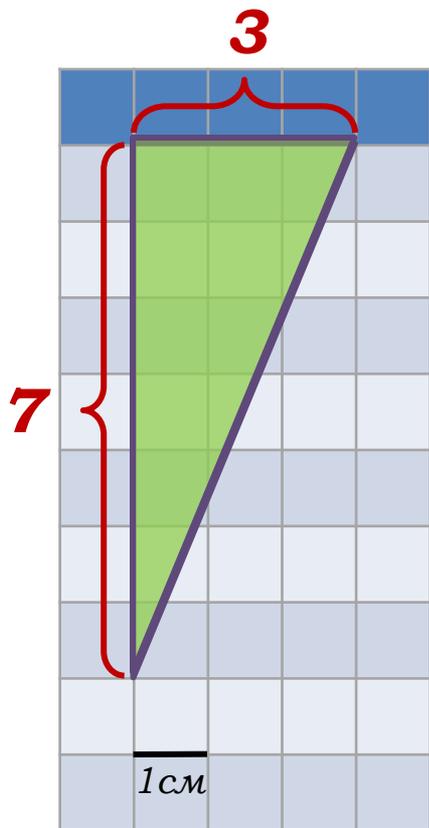
Найти: $\angle BAD$



$$\angle BAD = 50^{\circ}$$

Ответ

Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1см×1см.
Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Решение:

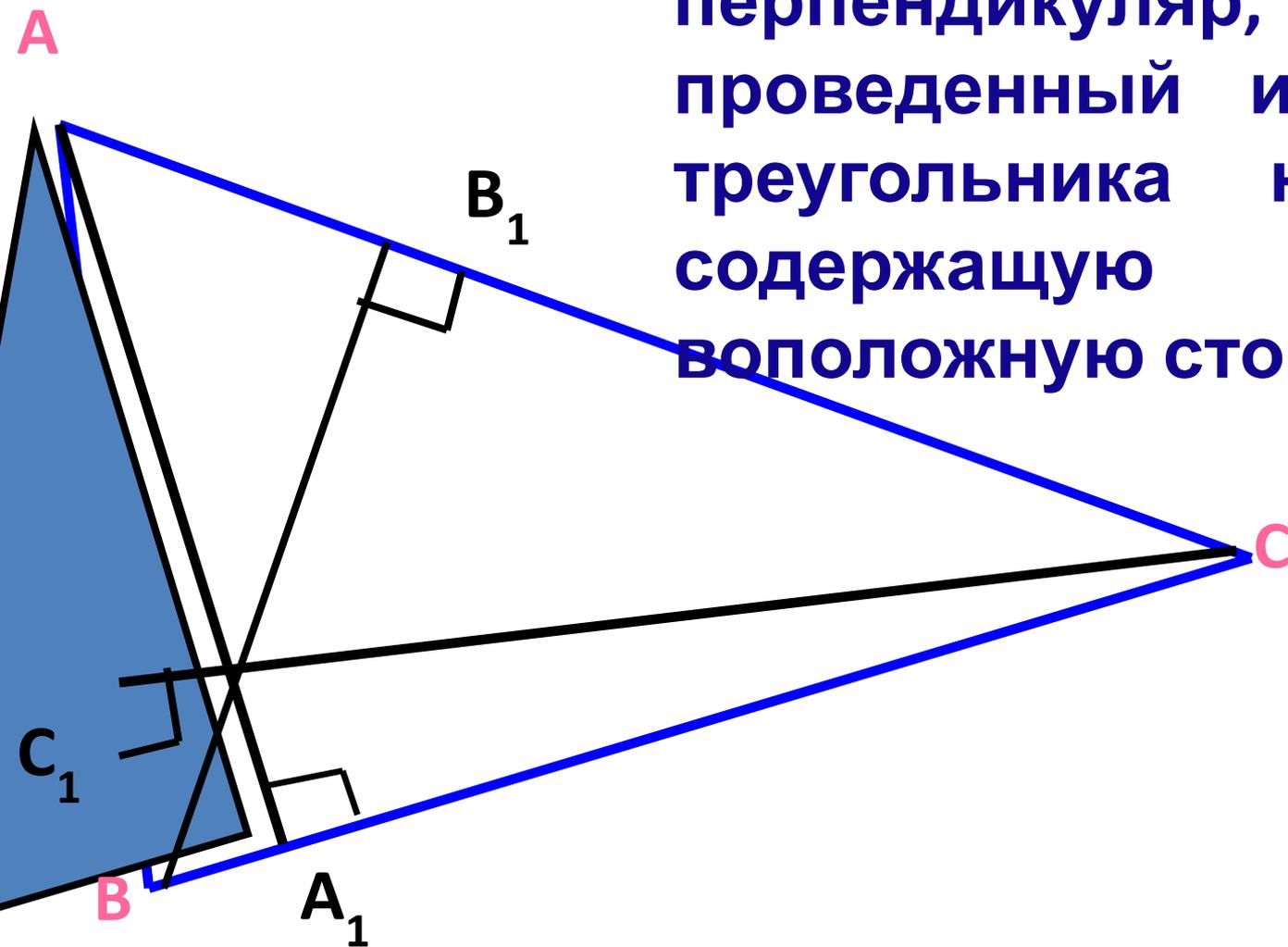
$$S = \frac{1}{2}ab$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 7 = 10,5.$$

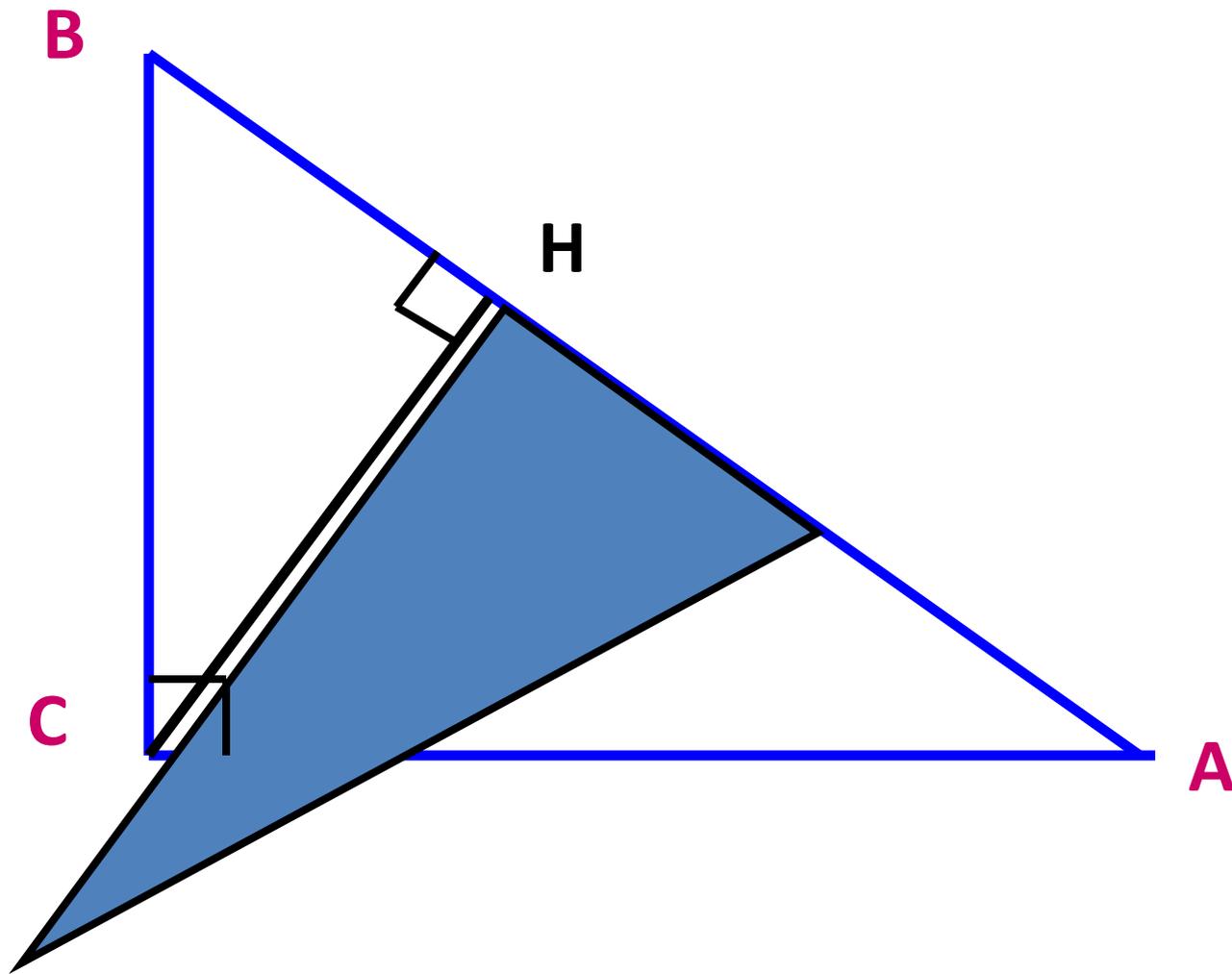
Ответ: 10,5.

Построение высоты

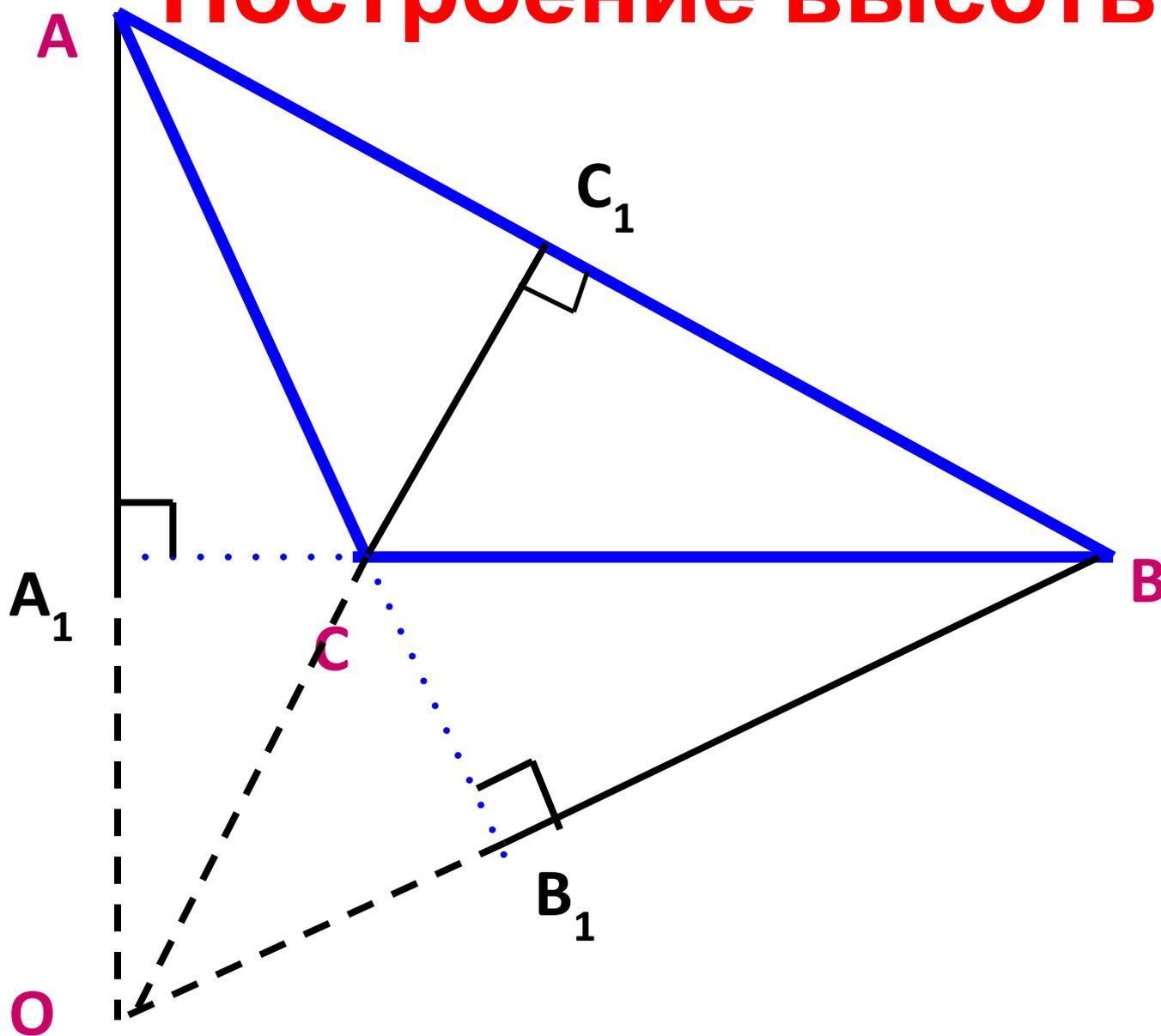
Высота треугольника – перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника на прямую, содержащую противоположную сторону.



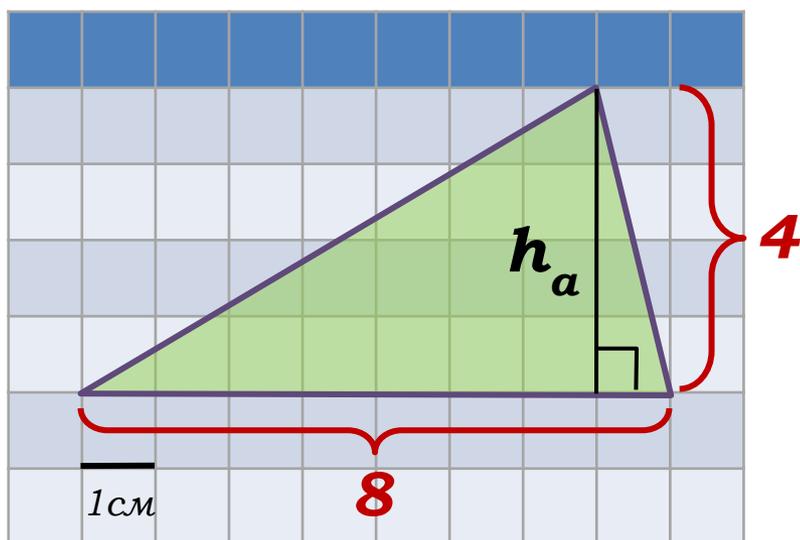
Построение высоты



Построение высоты



Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1см×1см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



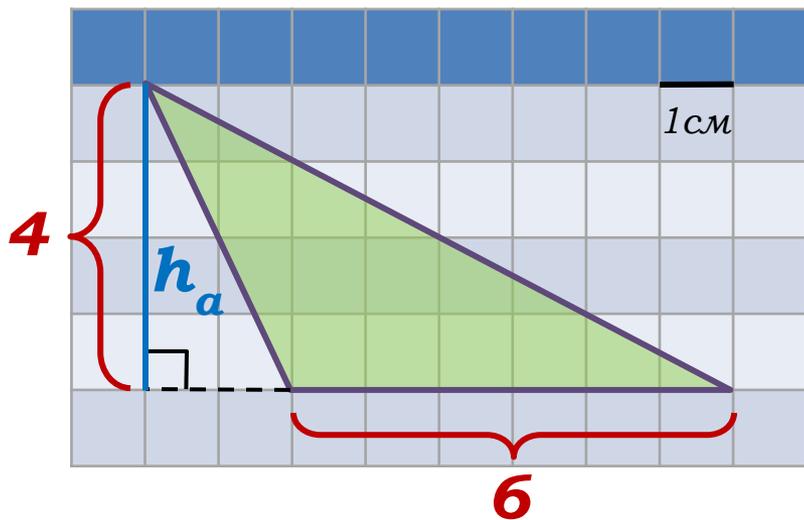
Решение:

$$S = \frac{1}{2}ah_a$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 8 = 16.$$

Ответ: 16.

Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1см×1см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



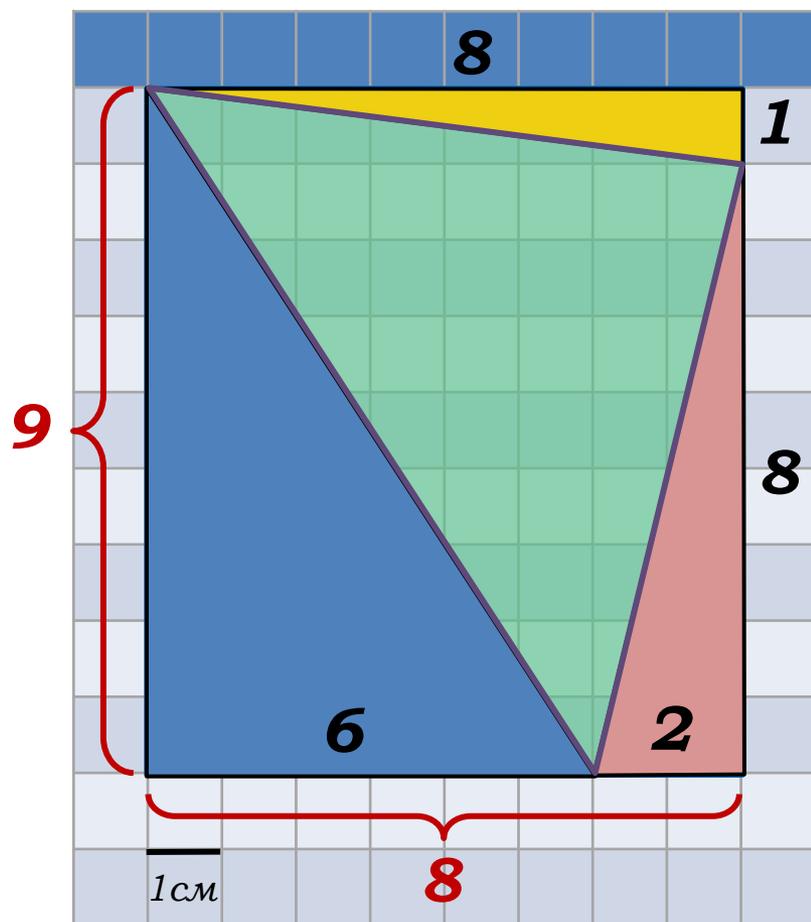
Решение:

$$S = \frac{1}{2} a h_a$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 6 = 12.$$

Ответ: 12.

Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1см×1см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Решение:

$$S_{\Delta} = S_{\text{п/у}} - S_{\Delta_1} - S_{\Delta_2} - S_{\Delta_3}$$

$$\begin{aligned}
 S_{\Delta} &= 8 \cdot 9 - \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 1 - \\
 &\quad - \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 6 - \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 2 = \\
 &= 72 - 4 - 27 - 8 = 33.
 \end{aligned}$$

Ответ: 33.

Подобие

треугольников



1. Найти стороны $\triangle A_1B_1C_1$, подобного $\triangle ABC$,

если

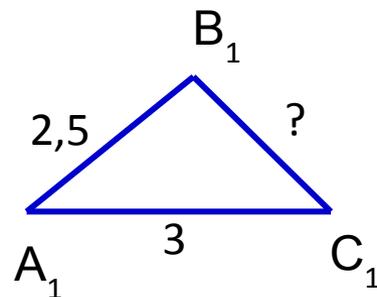
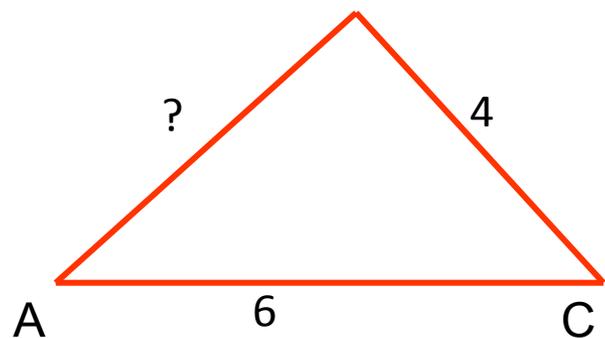
$$AB = 6, BC = 12, AC = 9 \text{ и } k = 3.$$

2. Найти стороны $\triangle A_1B_1C_1$, подобного $\triangle ABC$,

если

$$AB = 6, BC = 12, AC = 9 \text{ и } k = 1/3.$$

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



Решение №1



$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{6}{A_1B_1} = \frac{1}{3}$$

$$A_1B_1 = 6 \cdot 3 = 18$$

$$\frac{BC}{B_1C_1} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{12}{B_1C_1} = \frac{1}{3}$$

$$B_1C_1 = 12 \cdot 3 = 36$$

$$\frac{AC}{A_1C_1} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{9}{A_1C_1} = \frac{1}{3}$$

$$A_1C_1 = 9 \cdot 3 = 27$$

Решение №2



$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{6}{A_1B_1} = \frac{3}{1}$$

$$3 \cdot A_1B_1 = 6 \quad A_1B_1 = 2$$

$$\frac{BC}{B_1C_1} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{12}{B_1C_1} = \frac{3}{1}$$

$$3 \cdot B_1C_1 = 12 \quad B_1C_1 = 4$$

$$\frac{AC}{A_1C_1} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{9}{A_1C_1} = \frac{3}{1}$$

$$3 \cdot A_1C_1 = 9 \quad A_1C_1 = 3$$

Решение №3



$$\frac{AC}{A_1C_1} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{AB}{2,5} = \frac{2}{1}$$

$$AB = 2,5 \cdot 2 = 5$$

$$\frac{AC}{A_1C_1} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{BC}{B_1C_1} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{4}{B_1C_1} = \frac{2}{1}$$

$$2 \cdot B_1C_1 = 4$$

$$B_1C_1 = 2$$

Подобие треугольников

$\triangle BCD$; $\triangle ACF$ подобны
Найти: AC ; CF

