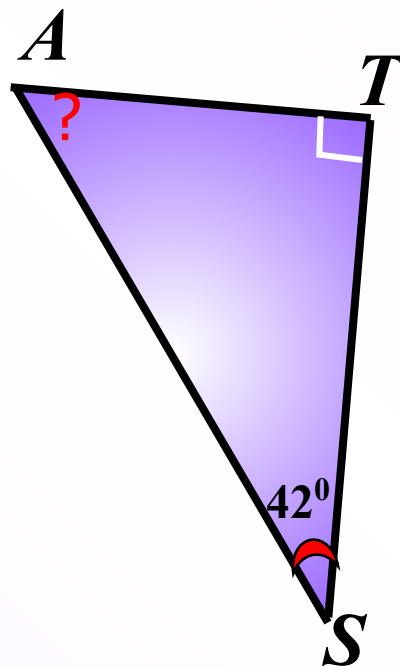


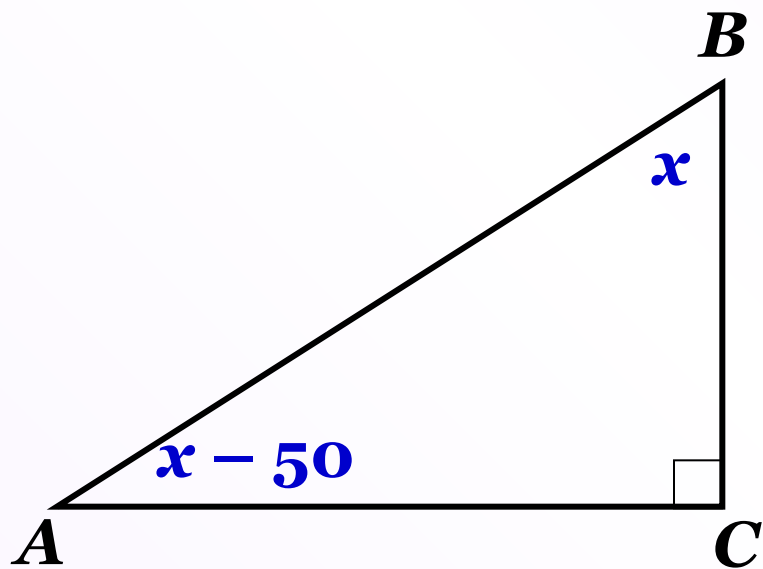
Треугольник

Свойство прямоугольных треугольников.



**Сумма острых углов прямоугольного
треугольника равна 90° .**

№ 1 Один острый угол прямоугольного треугольника на 50° больше другого. Найдите больший острый угол.



$$x + (x - 50) = 90$$

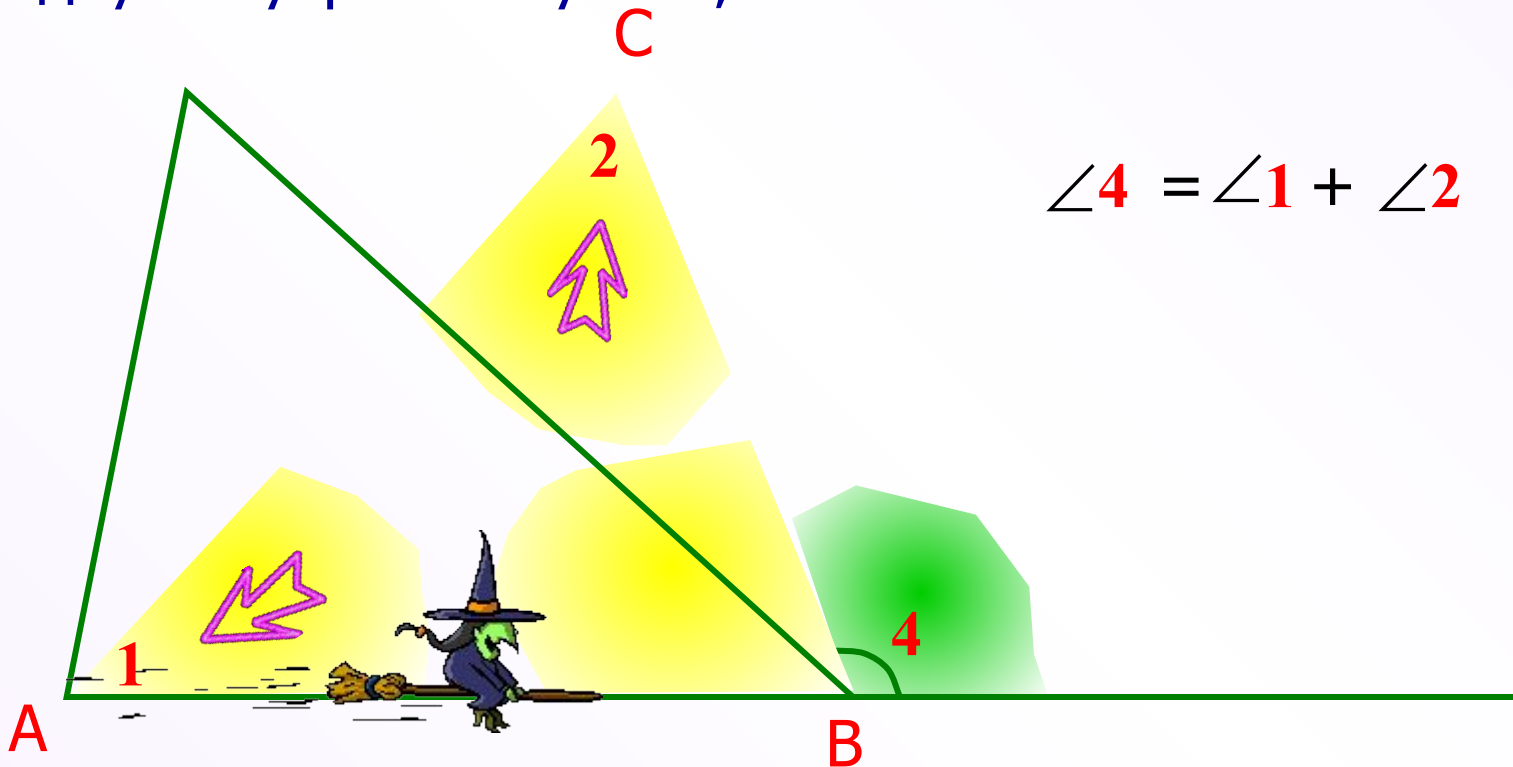
$$2x = 140$$

$$x = 70$$

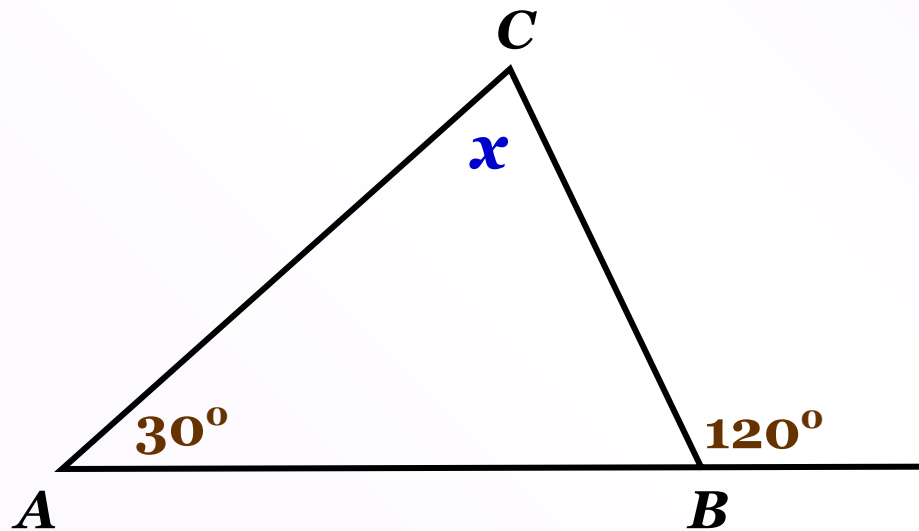
	7	0				
--	---	---	--	--	--	--

Свойство внешнего угла треугольника

Внешний угол треугольника равен сумме двух внутренних углов, не смежных с ним.



№ 2 В треугольнике ABC угол A равен 30° . Внешний угол при вершине B равен 120° . Найдите угол C .

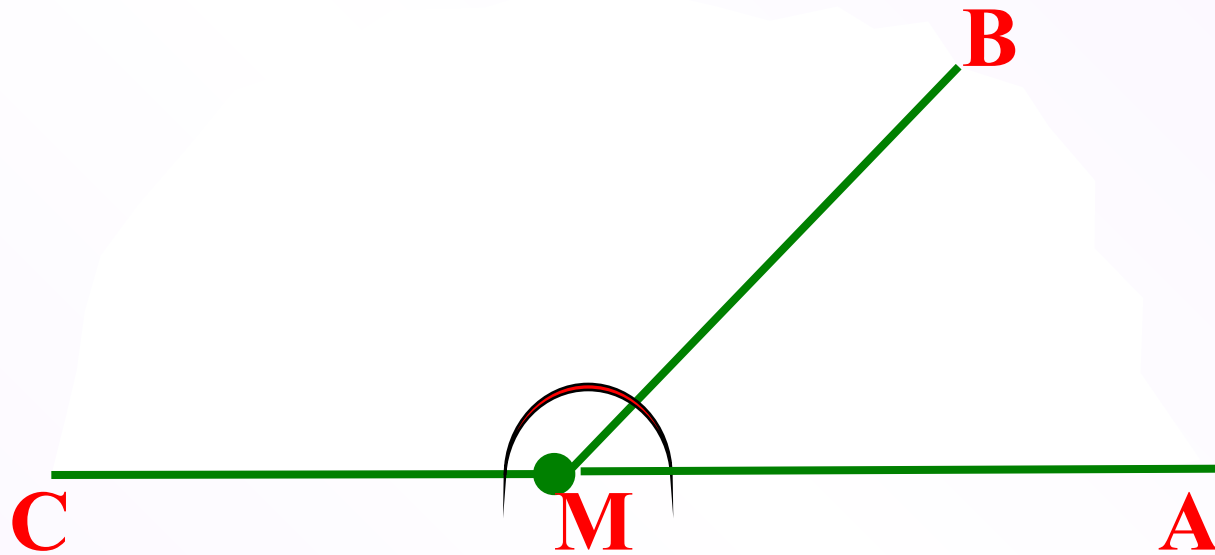


$$x + 30 = 120$$

$$x = 90$$

	9	0				
--	---	---	--	--	--	--

Смежные углы и их свойства.

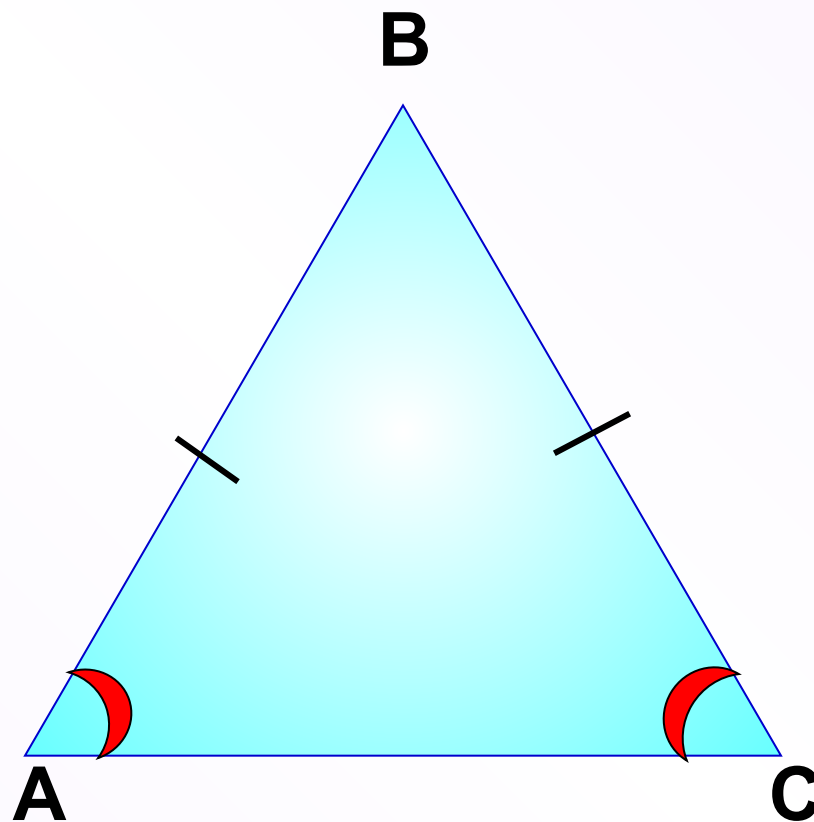


Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжением одна другой, называются **смежными**

Углы AMB и CMB – смежные.

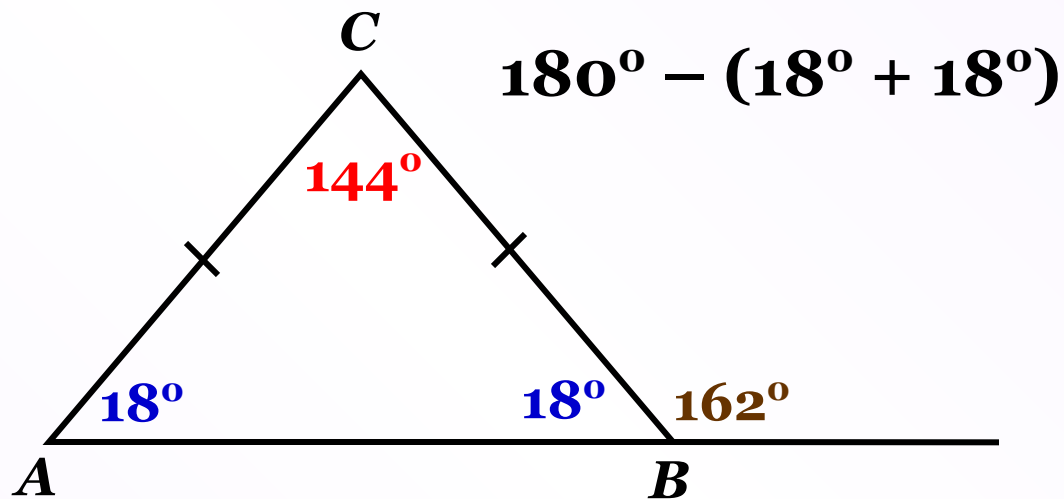
Сумма смежных углов равна 180°

Свойство равнобедренного треугольника



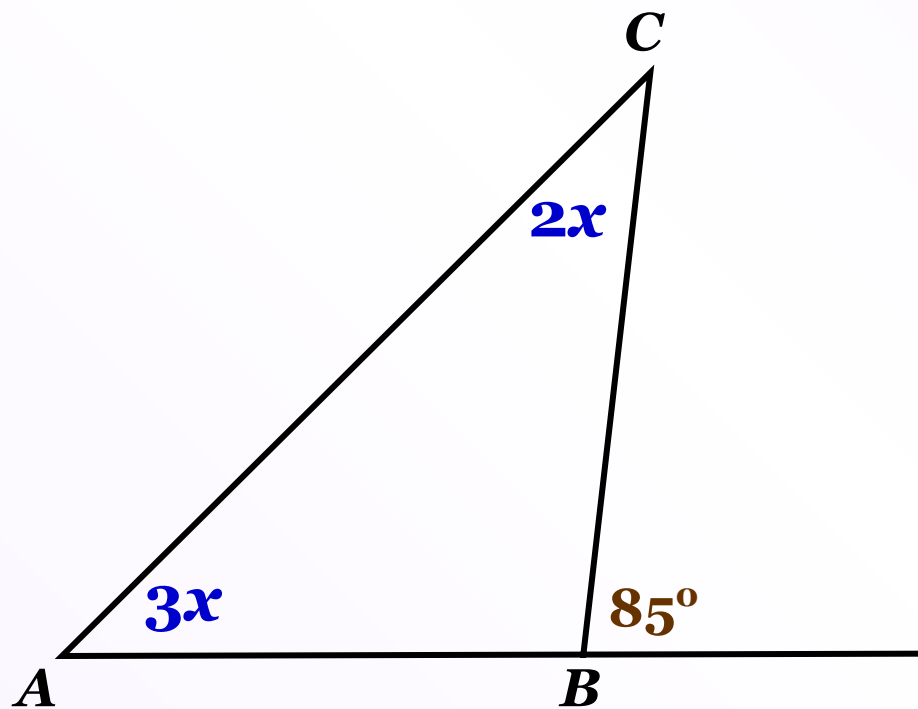
В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.

№ 3 В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 162° . Найдите угол C .



	1	4	4			
--	---	---	---	--	--	--

№ 4 Один из внешних углов треугольника равен 85° . Углы не смежные с данным внешним углом, относятся как $2 : 3$. Найдите наибольший из них.



$$2x + 3x = 85$$

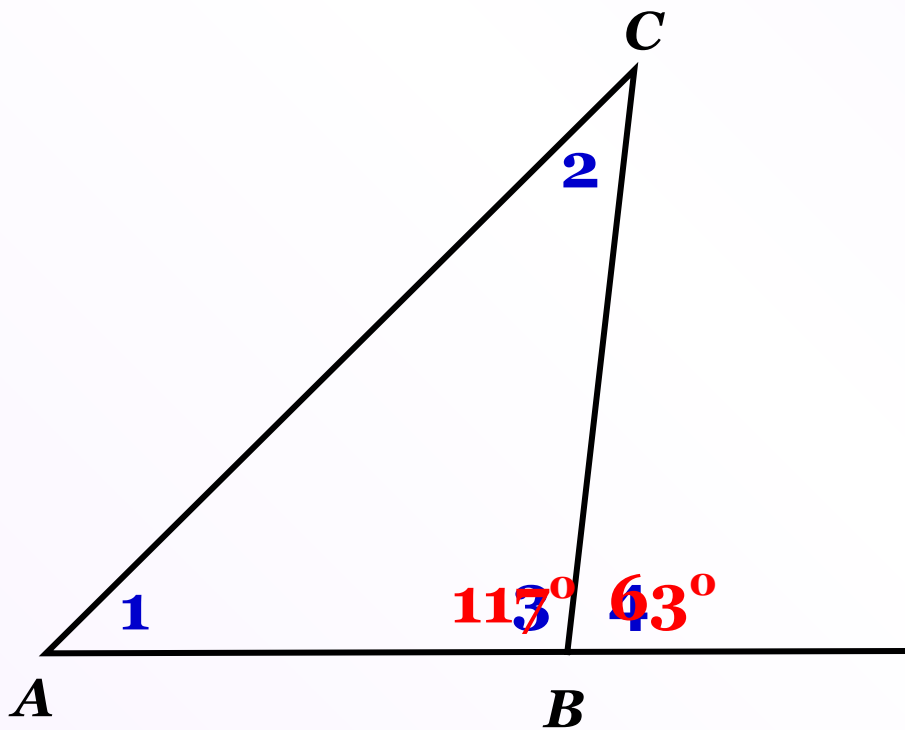
$$5x = 85$$

$$x = 17$$

$$\angle A = 3 \cdot 17 = 51^\circ$$

	5	1				
--	---	---	--	--	--	--

№ 5 Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 126° . Найдите этот третий угол.



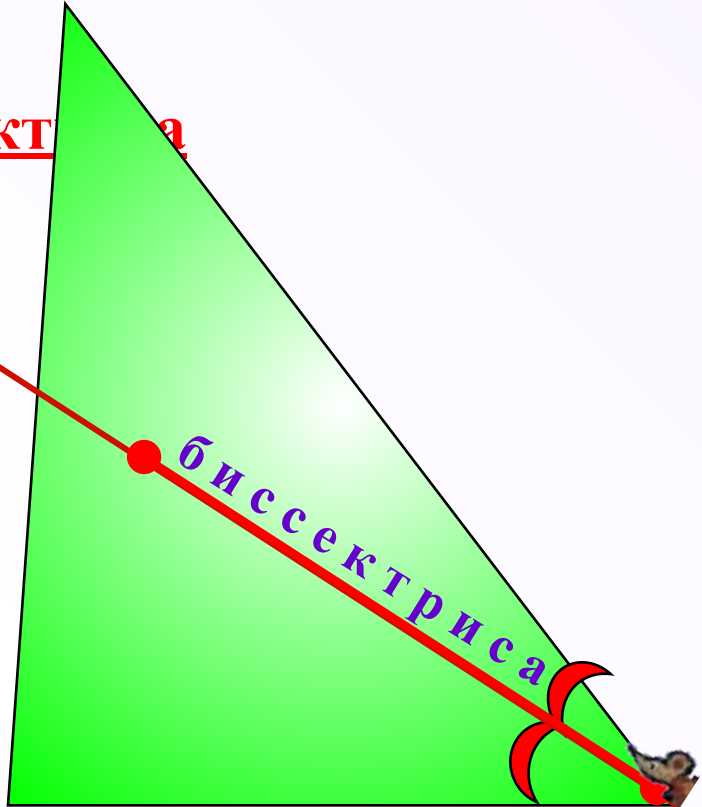
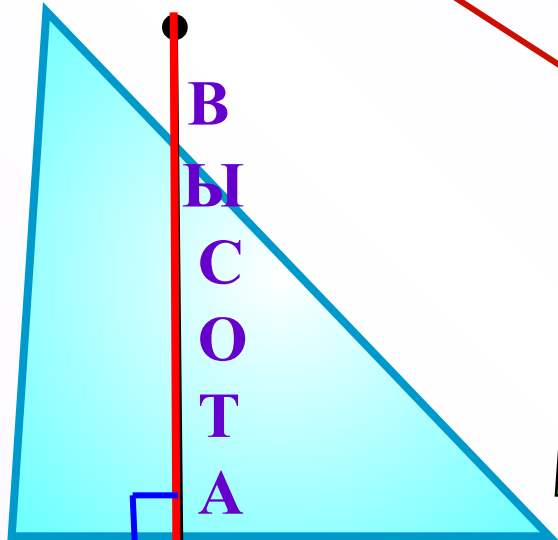
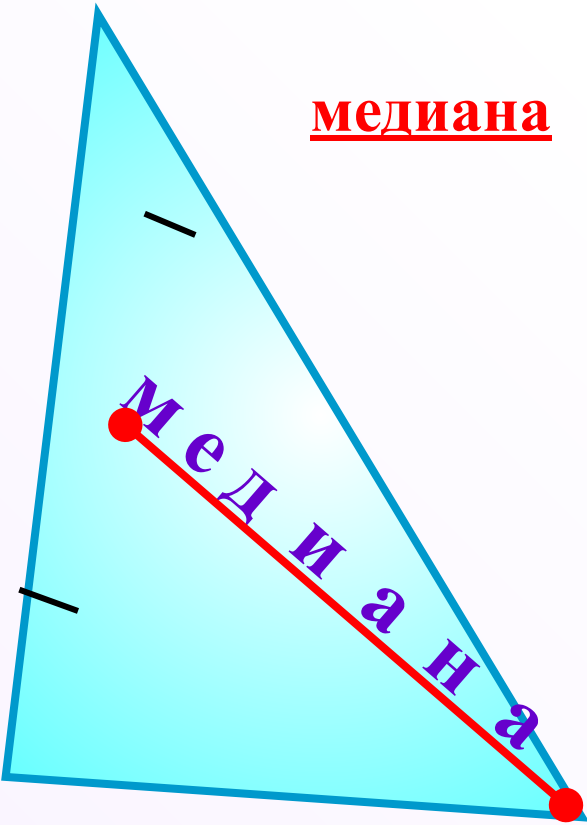
$$\underbrace{\angle 1 + \angle 2}_{63^\circ} + \underbrace{\angle 4}_{63^\circ} = 126^\circ$$

<input type="text"/>	1	1	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	---	---	---	----------------------	----------------------	----------------------

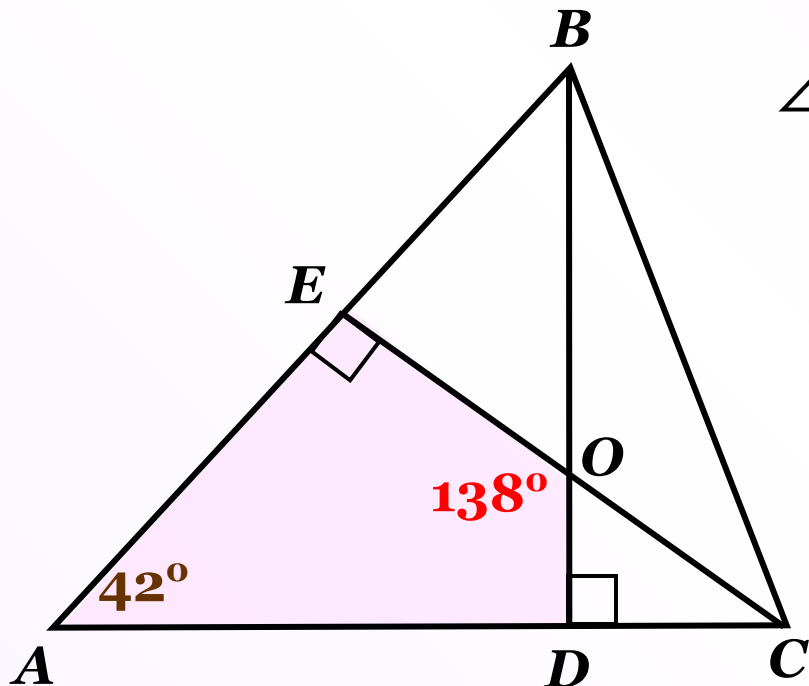
медиана

высота

биссектриса



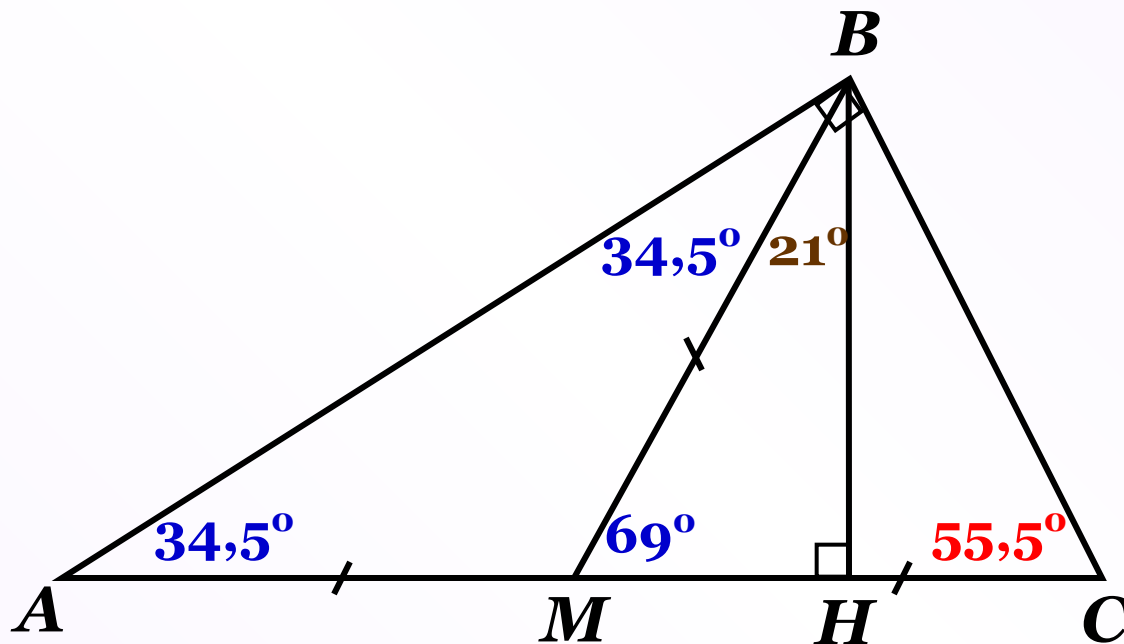
№ 6 В треугольнике ABC угол A равен 42° , а углы B и C – острые. BD и CE – высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE .



$$\begin{aligned}\angle DOE &= 360 - 180 - 42 = \\ &= 138^\circ\end{aligned}$$

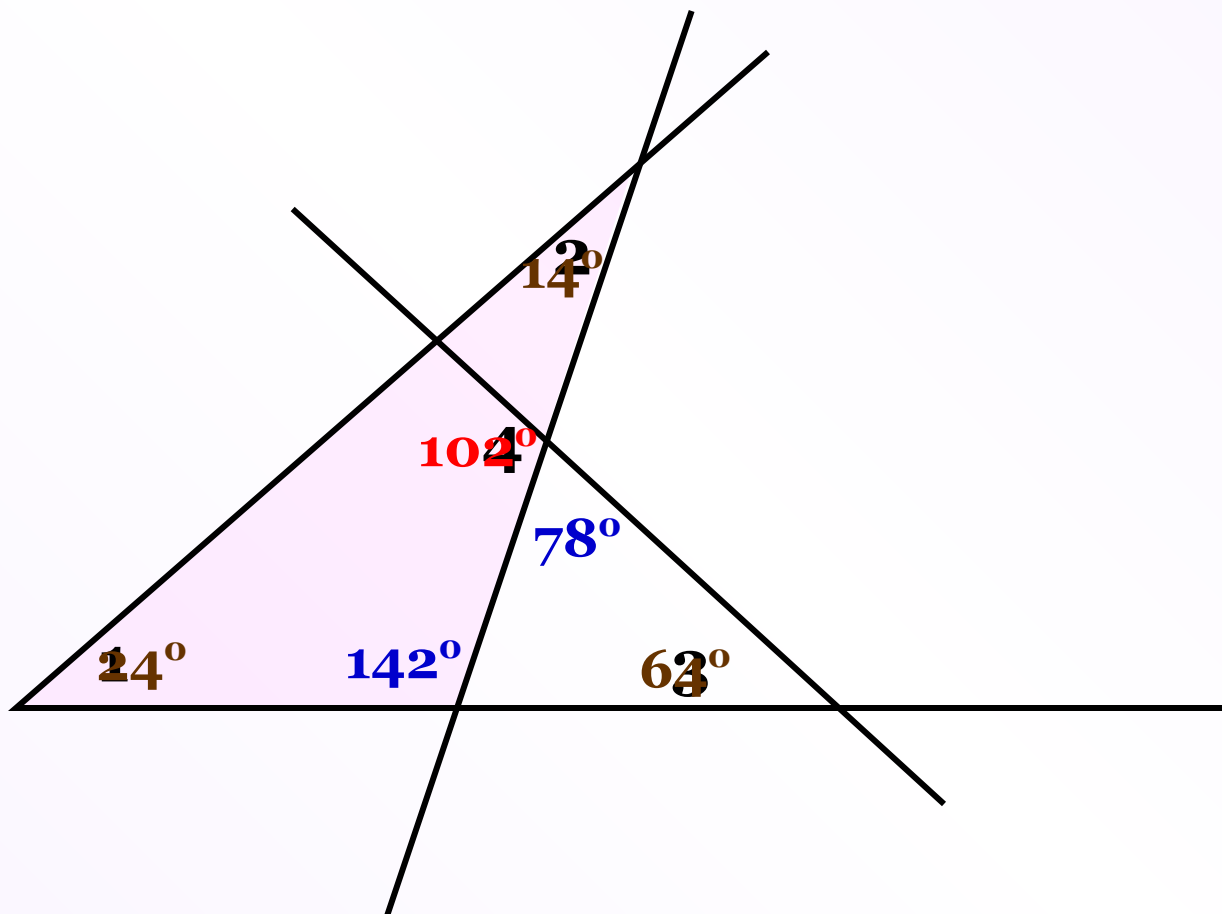
	1	3	8			
--	---	---	---	--	--	--

№ 8 В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 21° . Найдите больший из острых углов этого треугольника.



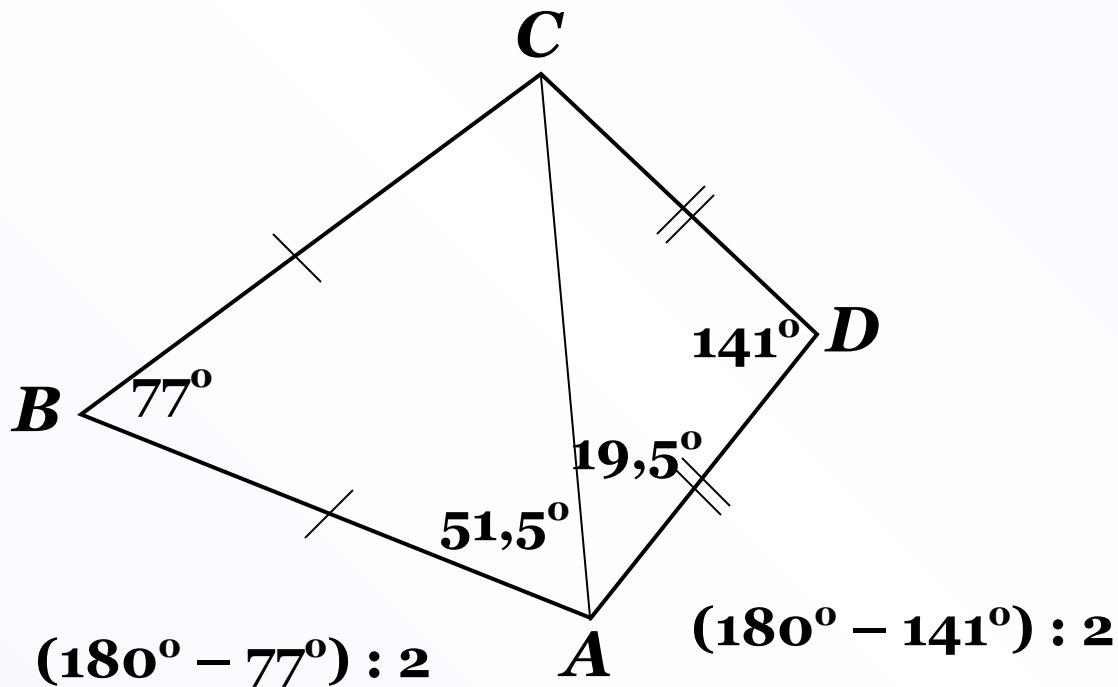
	5	5	,	5		
--	---	---	---	---	--	--

№ 9 На рисунке угол 1 равен 24° , угол 2 равен 14° , угол 3 равен 64° . Найдите угол 4. Ответ дайте в градусах.



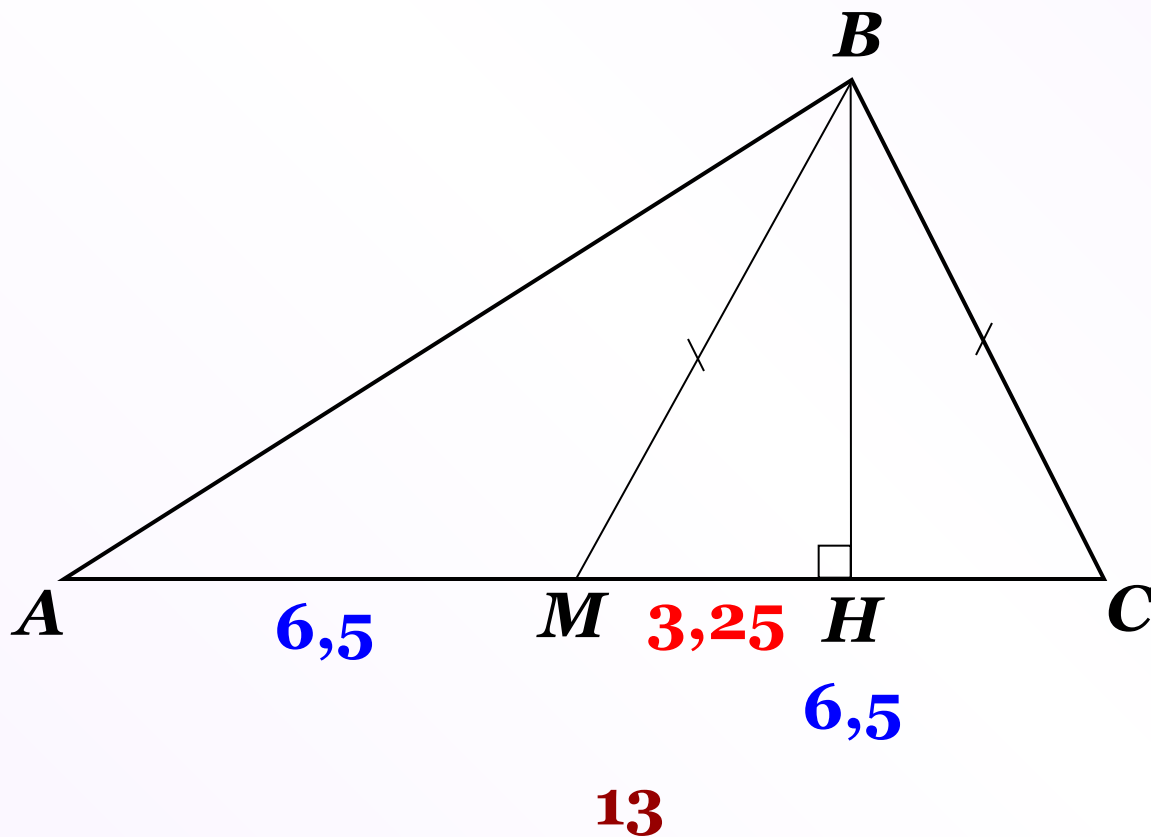
	1	0	2			
--	---	---	---	--	--	--

№ 10 В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 77^\circ$, $\angle D = 141^\circ$. Найдите угол A .
Ответ дайте в градусах.



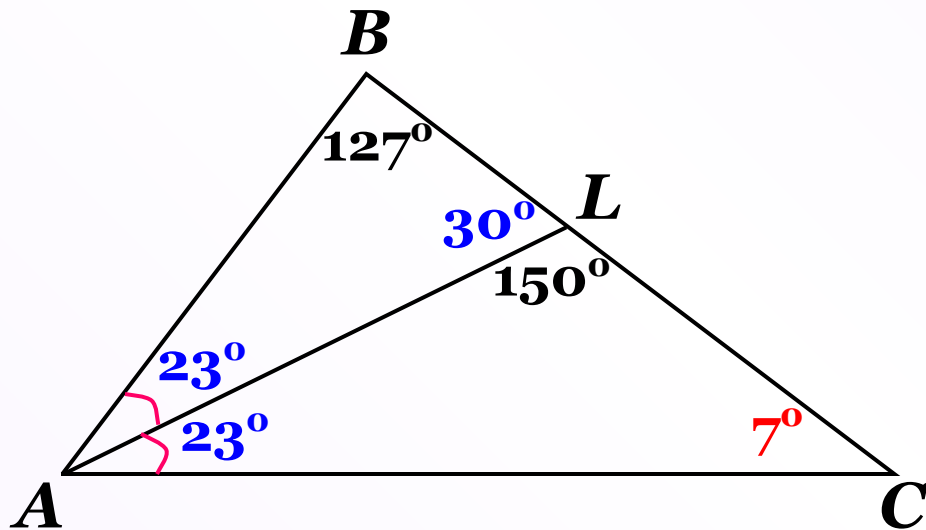
	7	1				
--	---	---	--	--	--	--

№ 11 В треугольнике ABC сторона $AC = 13$. BM – медиана, BH – высота, $BC = BM$. Найдите длину отрезка AH .



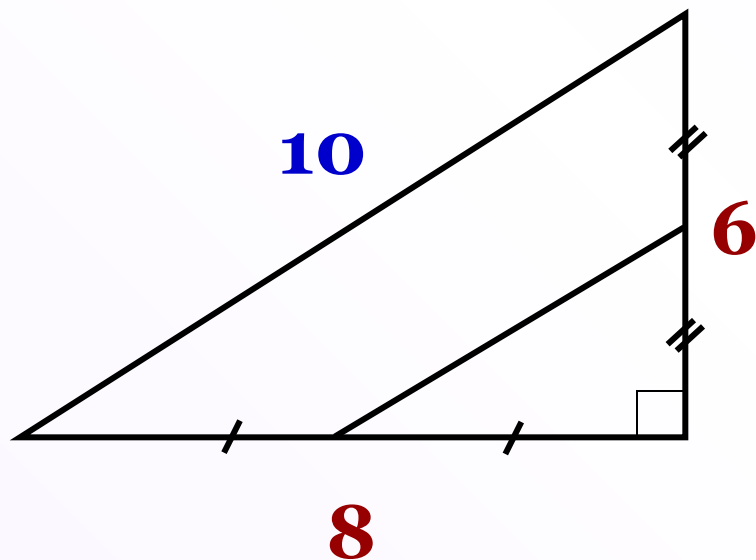
	9	,	7	5		
--	---	---	---	---	--	--

№ 12 В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол ALC равен 150° , угол ABC равен 127° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



	7					
--	---	--	--	--	--	--

№ 13 Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8. Найдите наибольшую среднюю линию треугольника.



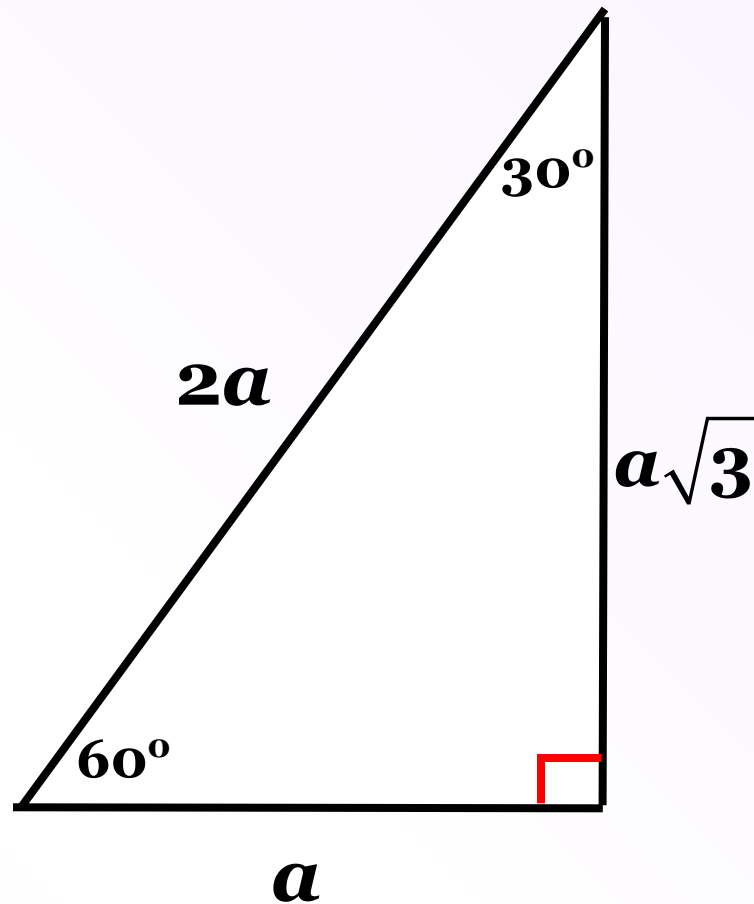
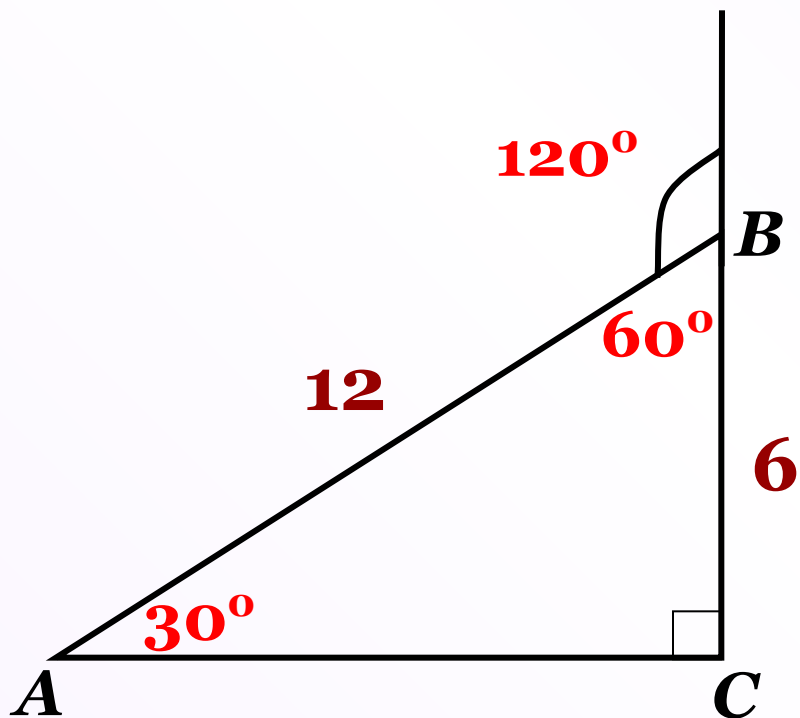
Египетский треугольник:

3·2, 4·2, 5·2

$$l = \frac{1}{2} \cdot 10 = 5$$

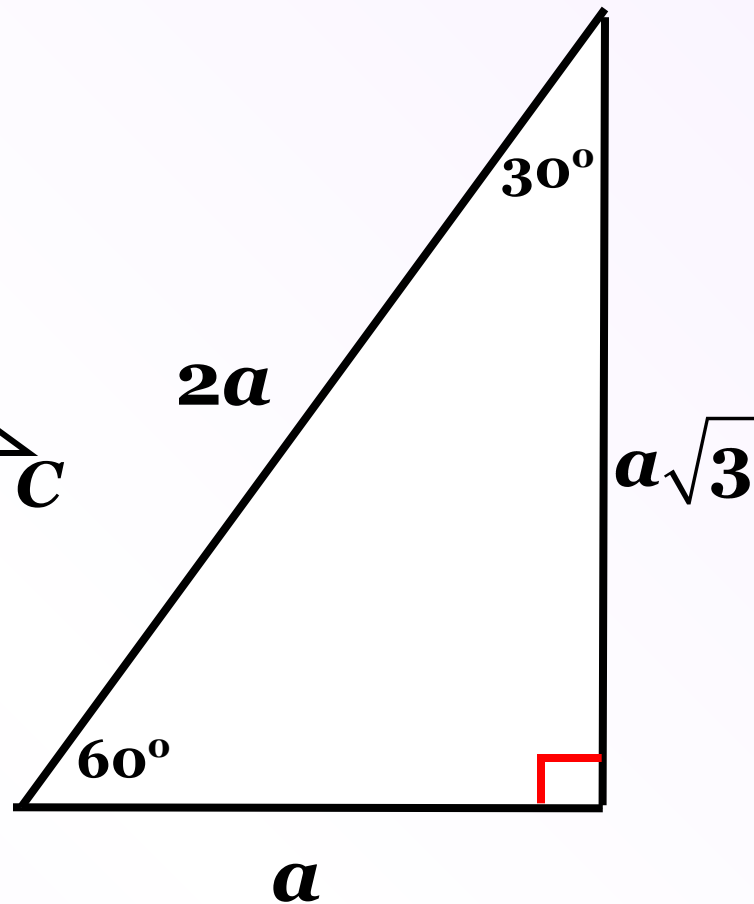
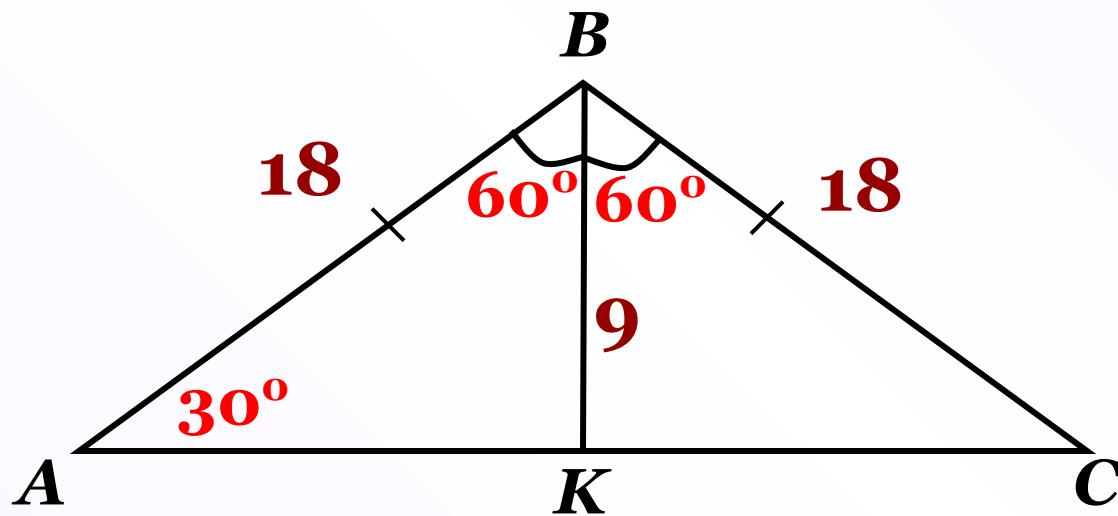
5					
----------	--	--	--	--	--

№ 14 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 12$.
Внешний угол при вершине B равен 120° . Найдите BC .



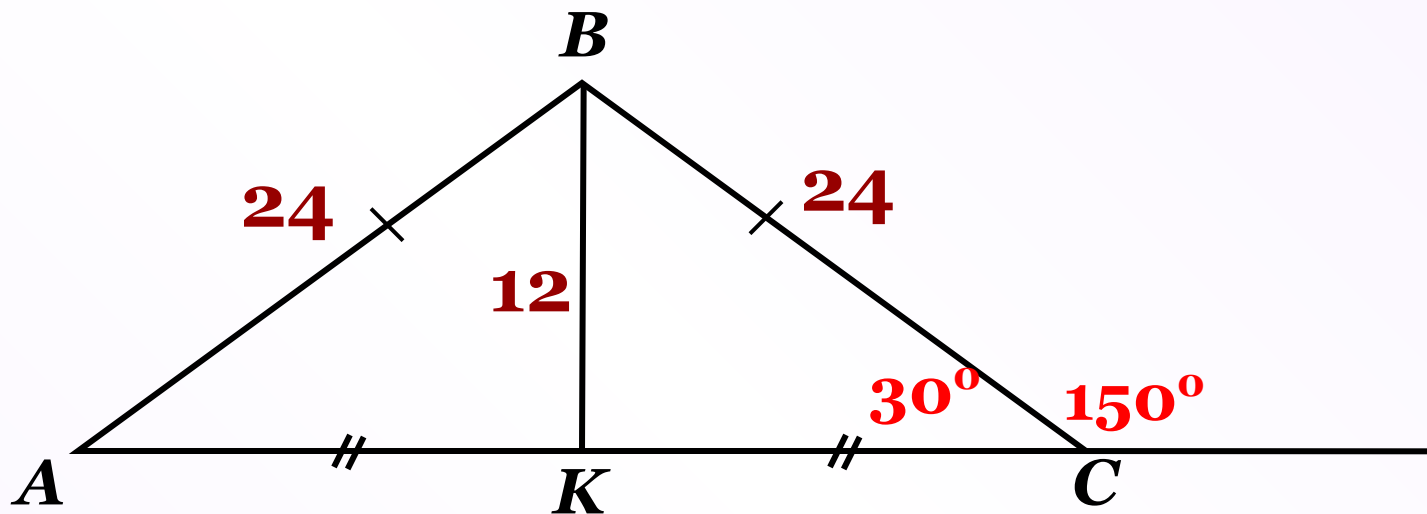
<input type="text" value="6"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
--------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

№ 15 В треугольнике ABC известно, что $AB = BC = 18$, $\angle ABC = 120^\circ$, BK – биссектриса. Найдите длину BK .



<input type="text" value="9"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
--------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

№ 16 В треугольнике ABC $AB = BC = 24$, внешний угол при вершине C равен 150° . Найдите длину медианы BK .



	1	2				
--	---	---	--	--	--	--