

Урок в 7 классе по теме: «Сумма углов треугольника»

Пашина Ирина Анатольевна,
учитель математики МОУСОШ № 50 г. Воронежа

Блиц-опрос:

1. Какая фигура называется треугольником.
2. Какими могут быть треугольники в зависимости от величины углов?
3. Какой треугольник называется прямоугольным?
4. Как называются стороны прямоугольного треугольника?
5. Какой треугольник называется тупоугольным?
6. Может ли в треугольнике быть два тупых угла?
Объяснить ответ.
7. Какой угол называется внешним углом треугольника?
8. Каким свойством обладает внешний угол треугольника?
9. Сформулировать теорему о сумме углов треугольника.

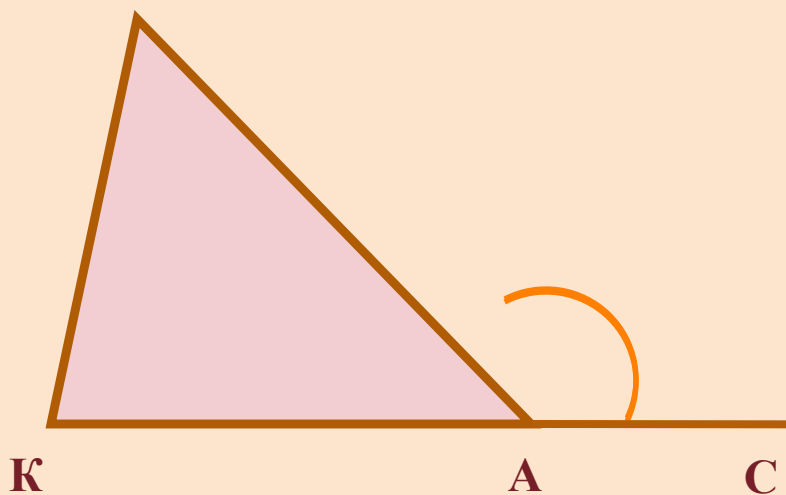
Тест (закончи предложение)

1. Сумма углов треугольника равна ...
2. Если углы равнобедренного треугольника при основании равны по 50° , то угол между боковыми сторонами равен ...
3. Углы равностороннего треугольника равны по ...
4. Внешним углом треугольника называется ...
5. Сумма внешнего и внутреннего углов треугольника по данной вершине равна ...

1. Сумма углов треугольника равна ...
2. Если в $\triangle ABC$ $\angle A = 35^\circ$, $\angle B = 55^\circ$, то $\angle C = \dots$
3. Если угол между боковыми сторонами равнобедренного треугольника равен 100° , то углы при основании равны по...
4. Если сумма двух углов треугольника равна третьему углу, то этот треугольник ...
5. При данной вершине можно построить ... внешних угла. Внешний угол треугольника равен ...

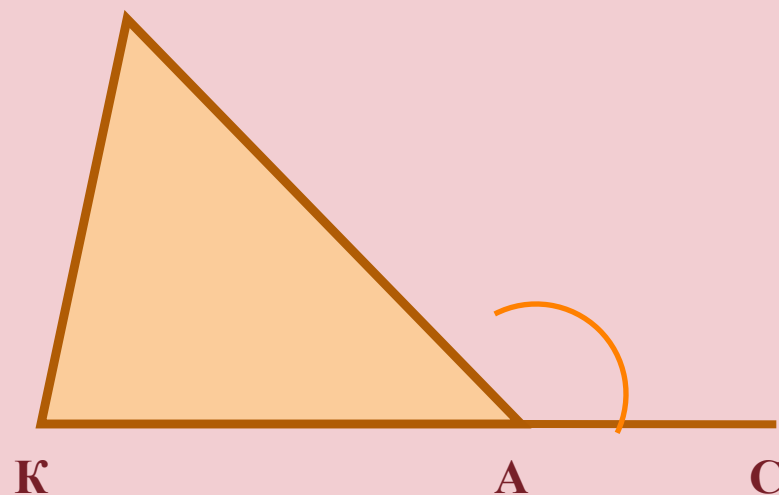
В $\triangle KMA$ внешним углом является угол...

М

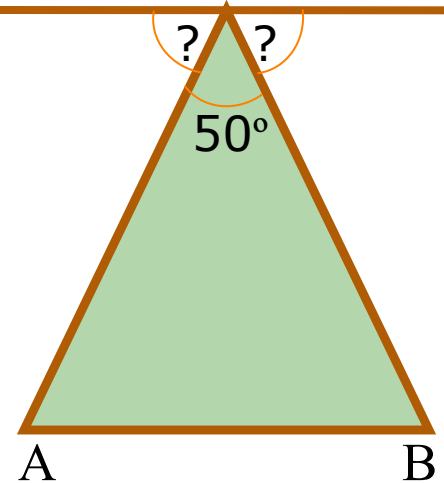
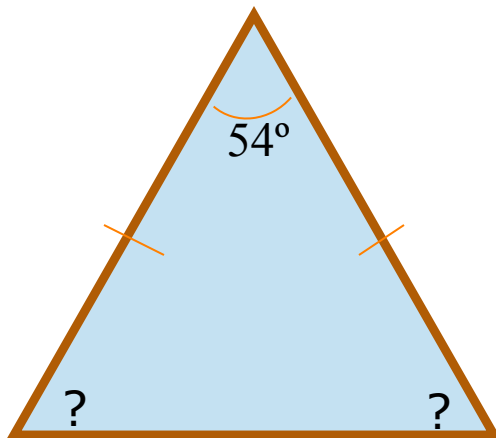
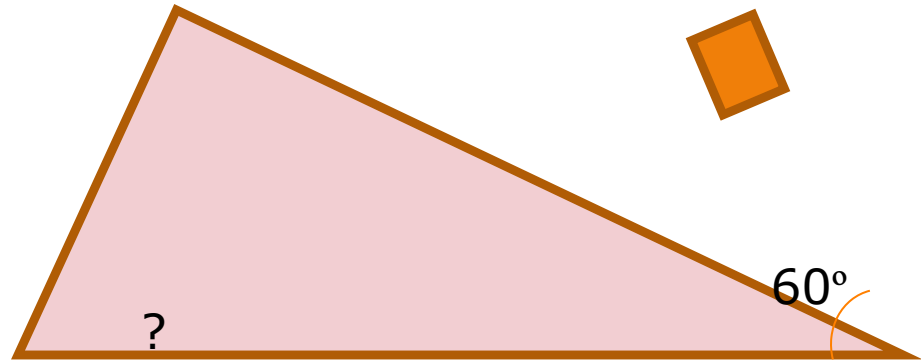
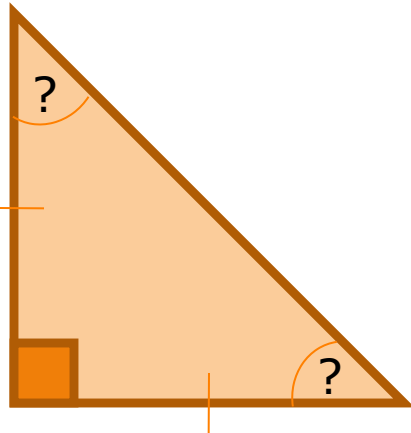


В $\triangle KMA$ внешний угол $\angle MAC = \dots$

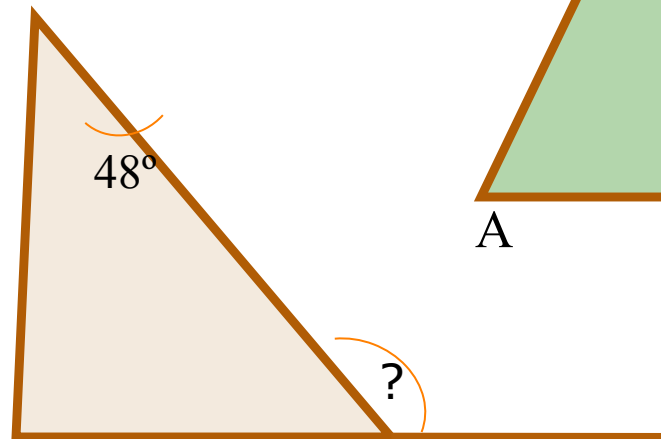
М

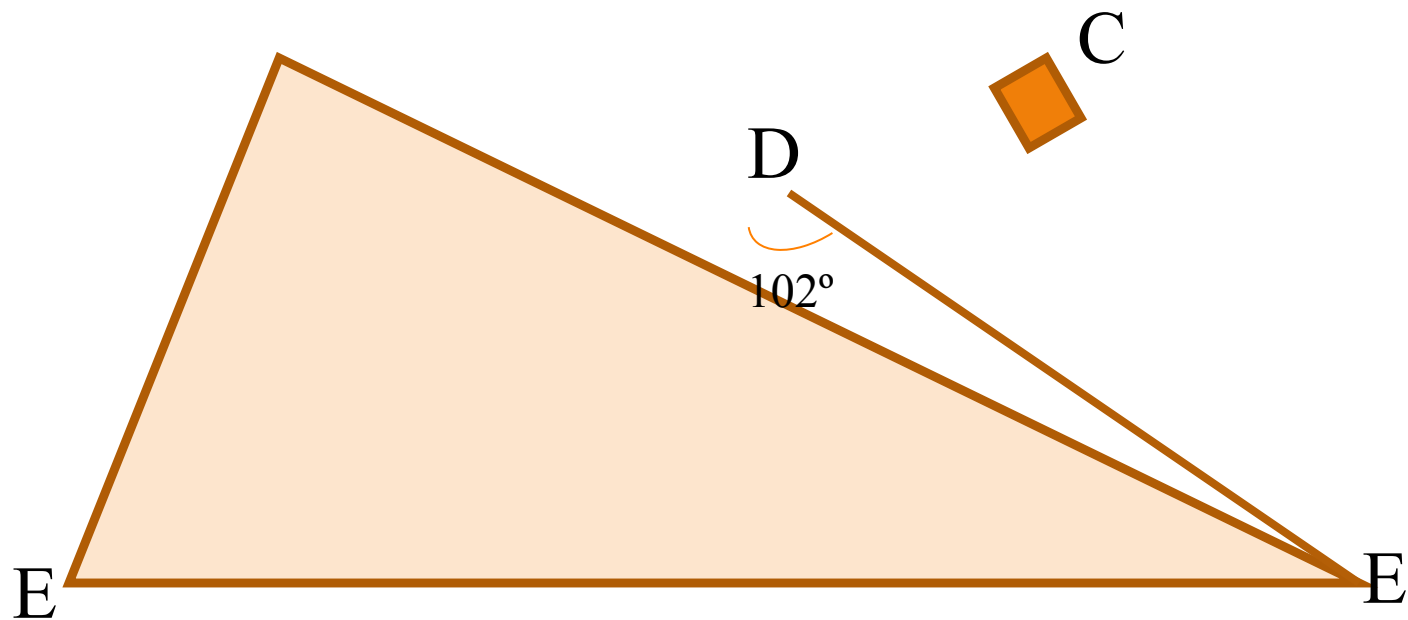


Вычислите неизвестные углы треугольника.



$MN \parallel AB$





В равнобедренном треугольнике CDE с основанием CE и углом D, равным 102° , проведена высота CH. Найдите $\angle DCH$; $\angle ECH$.

1. $\angle HDC$ – внешний угол треугольника $\Rightarrow$

$$\angle HDC = 180^\circ - \angle CDE$$

$$\angle HDC = 180^\circ - 102^\circ = 78^\circ$$

2. В $\triangle DCH$ $\angle D + \angle C + \angle H = 180^\circ$

$$78^\circ + \angle C + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\angle C = 12^\circ$$

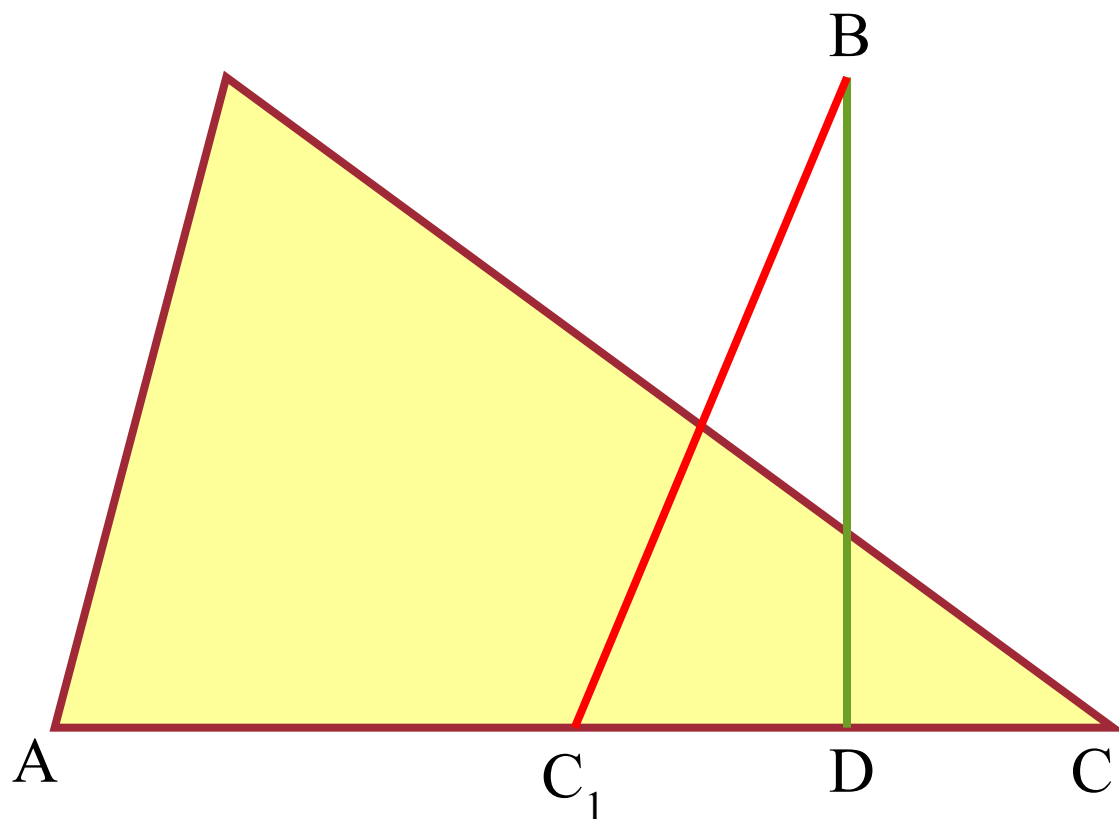
$$\angle DCH = 12^\circ$$

3. $\angle HDC = \angle DCE + \angle DEC = 72^\circ$ (по свойству внешнего угла треугольника)

4. $\angle DCE = \angle E = 72^\circ : 2 = 36^\circ$ (как углы при основании равнобедренного треугольника)

5. $\angle ECH = \angle DCH + \angle DCE$

$$\angle ECH = 12^\circ + 36^\circ = 48^\circ$$



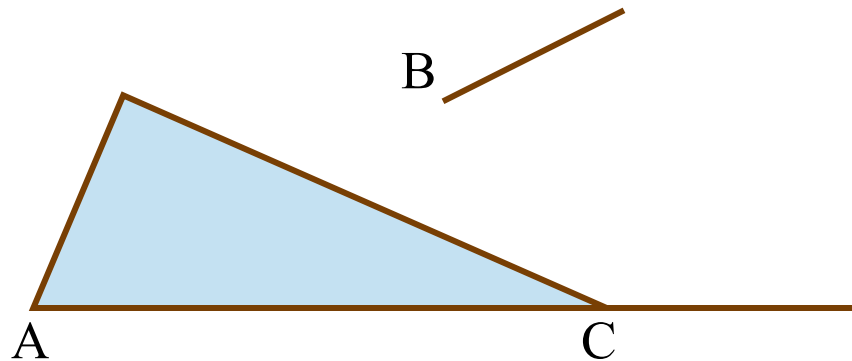
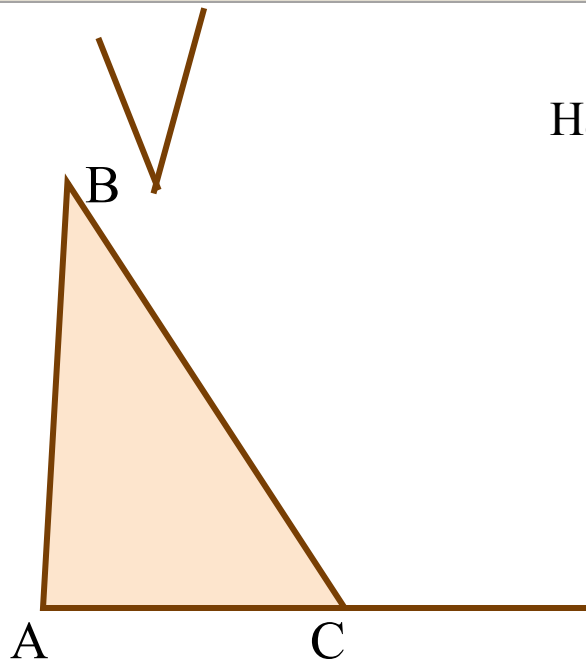
$$\angle A = \alpha,$$

$$\angle B = \beta,$$

$$\angle BCD = \chi.$$

- а) Какой параметр (числовая величина) в задаче лишний?
- б) Зависит ли он от других параметров (числовых параметров)?
- в) Имеет ли решение эта задача?

Найти углы $\triangle ABC$



Самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей самопроверкой по готовым ответам.

$$\angle A = 80^\circ$$

$$\angle B = 40^\circ$$

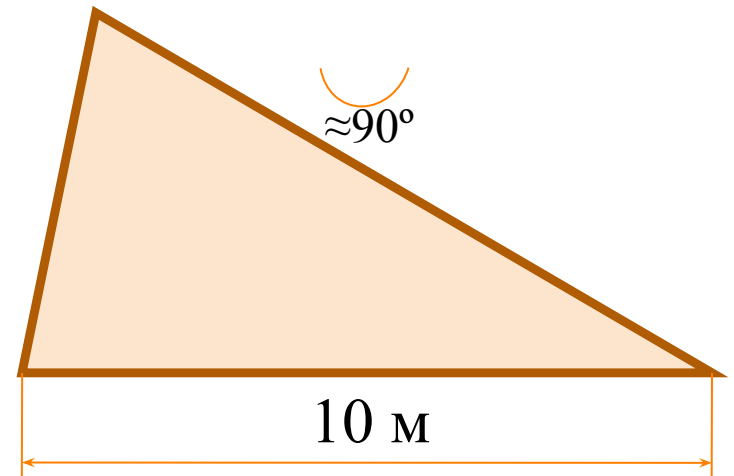
$$\angle C = 60^\circ$$

$$\angle A = 30^\circ$$

$$\angle B = 110^\circ$$

$$\angle C = 40^\circ$$

Дом построим - будем жить



Для черепичных крыш угол между двумя стропилами берут равным приближённо 90° .
Определите, какой высоты будет крыша, если ширина дома 10 м?