

5.12 .2013

---

## Задание 1

Какие из следующих утверждений верны?

1

Квадрат любой стороны тр-ка равен сумме квадратов двух других сторон без удвоения произведения этих сторон на  $\sin$  угла между ними.

**Неверно!**

2

Квадрат любой стороны тр-ка равен сумме квадратов двух других сторон без удвоения произведения этих сторон на  $\cos$  угла между ними.

**Неверно.**

3

Квадрат любой стороны тр-ка равен сумме квадратов двух других сторон без удвоения произведения этих сторон на  $\cos$  угла между ними.

**Верно.**

4

В прямоугольном треугольнике квадрат катета равен разности квадратов гипотенузы и другого катета.

**Верно.**

## Задание 2

Какие из следующих утверждений **верны**?

1

Стороны треугольника пропорциональны синусам противоположных углов.

**Верно.**

2

Стороны треугольника пропорциональны косинусам противоположных углов.

**Неверно!**

3

Стороны треугольника пропорциональны синусам прилежащих углов.

**Неверно!**

4

Стороны треугольника пропорциональны противоположащим углам.

**Неверно!**

### Задание 3

Какие из следующих утверждений верны?



1

Решить треугольник – это значит найти его площадь и периметр.

**Не верно!**

2

Решить треугольник – это значит измерить все его элементы.

**Не верно!**

3

Решить треугольник – это значит найти его неизвестные элементы по трем известным.

**Верно.**

4

Решить треугольник – это значит найти ему равный треугольник.

**Не верно!**

# УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ?

## Задание 4

А	Б	В	Г

$$1) c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos \alpha$$

$$3) c^2 = a^2 + b^2$$

$$2) \frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

$$4) S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

- А) теорема синусов
- Б) формула Герона
- В) теорема Пифагора
- Г) теорема косинусов

## Задание 5

Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 8 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна четырем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

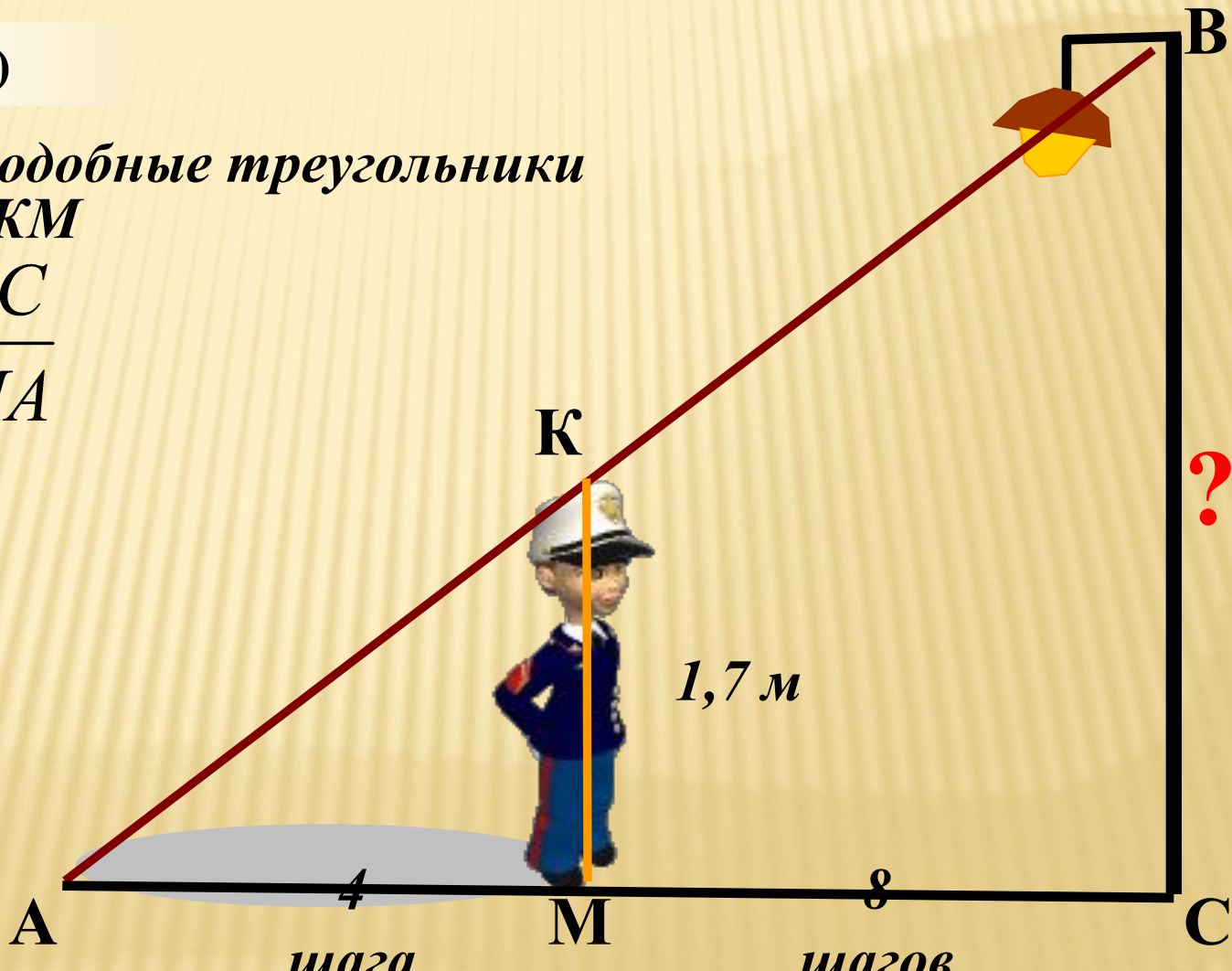
Подсказка (2)

Рассмотреть подобные треугольники

$\triangle ABC$  и  $\triangle AKM$

$$\frac{BC}{KM} = \frac{AC}{MA}$$

5,1

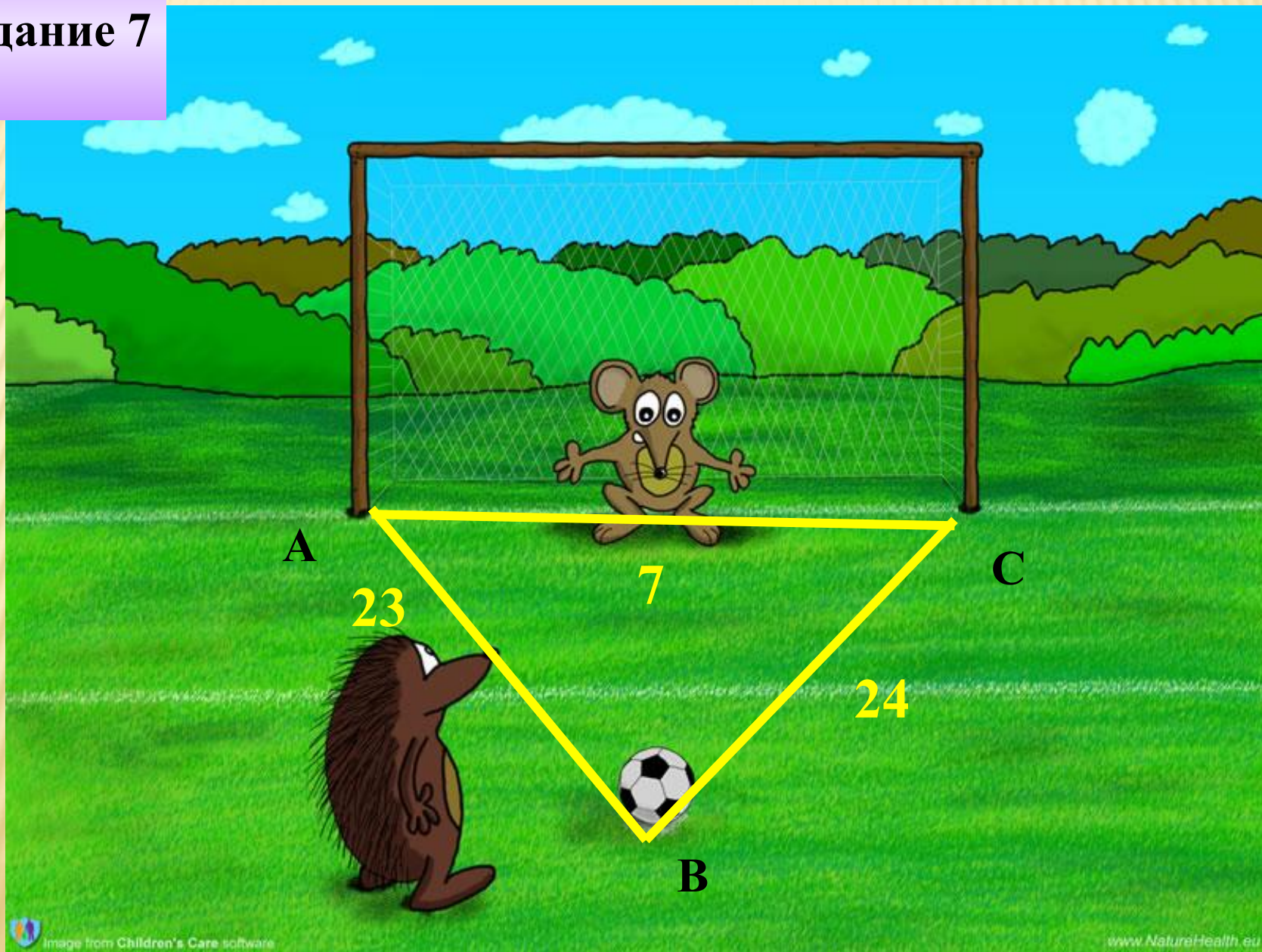


## Задание 6

Футбольный мяч находится у Ежика, который расположился на расстояниях 23 м и 24 м от стоек ворот. Ширина ворот 7 м. Найдите угол попадания мяча в ворота?



# Задание 7





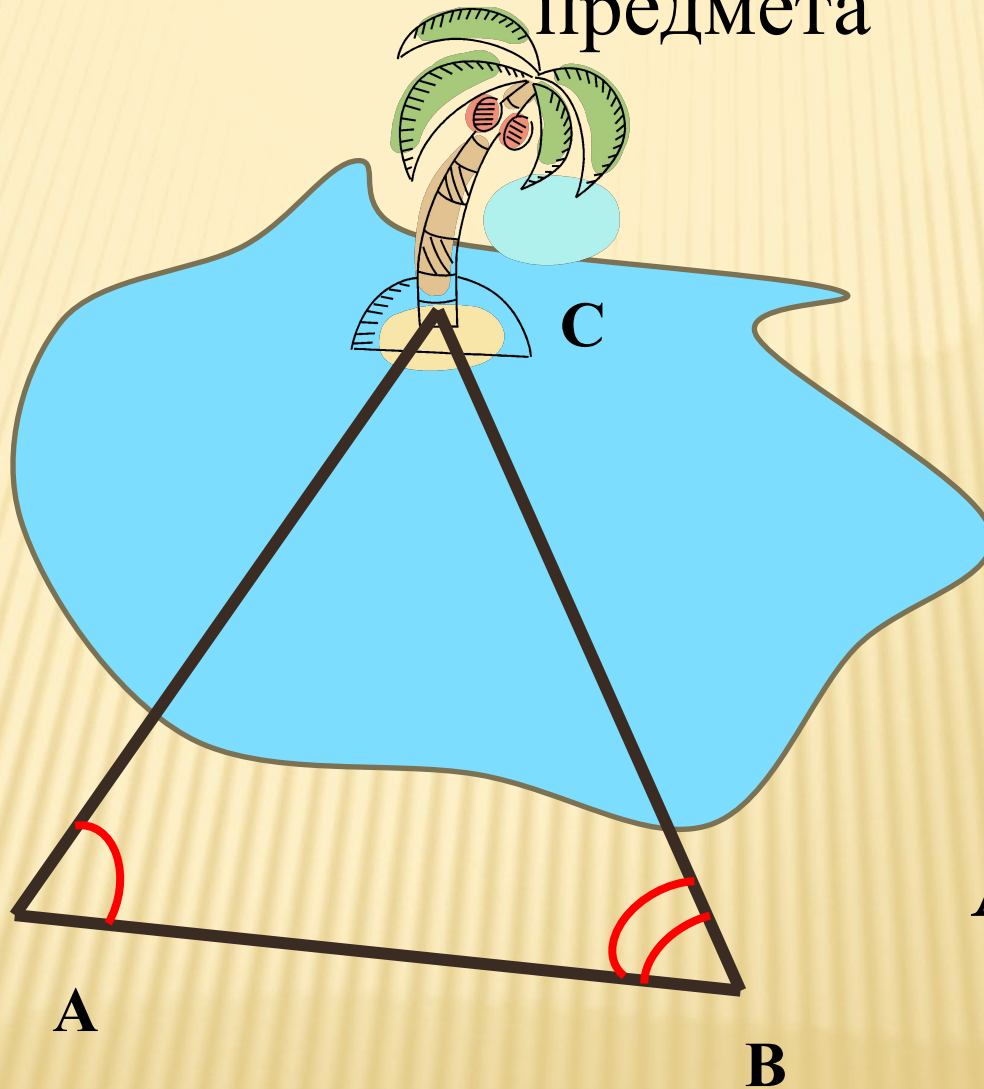
# АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

---

1. Выполнить рисунок
2. Построить математическую модель (чертеж)
3. Решить геометрическую задачу

**Задание 7**

Найти расстояние до недоступного предмета



Дано:

$$AB=15 \text{ м}$$

$$\angle B=80^{\circ}$$

$$\angle A=70^{\circ}$$

Найти AC

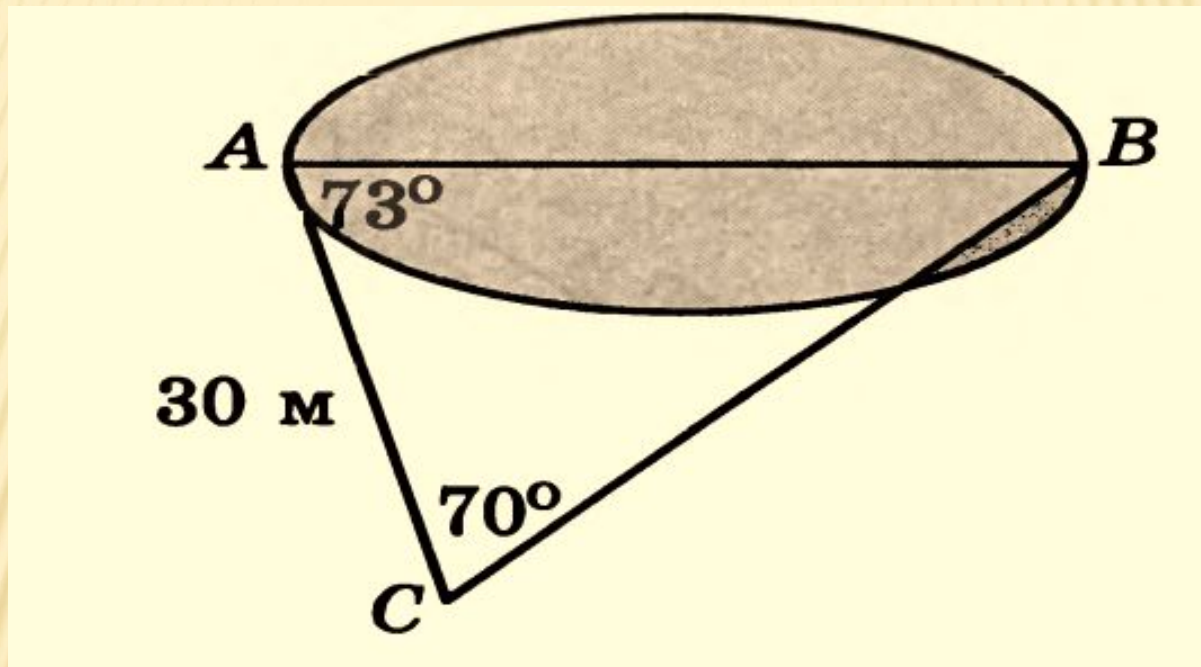
$$AC=29,5 \text{ м}$$

# АЛГОРИТМ НАХОЖДЕНИЯ РАССТОЯНИЯ ДО НЕДОСТУПНОГО ПРЕДМЕТА

---

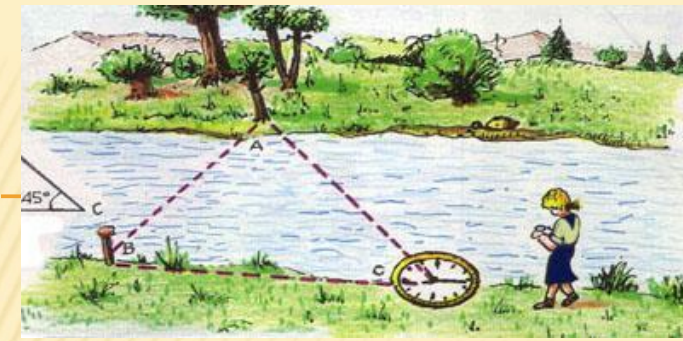
1. Наметить 2 точки, расстояние между которыми можно измерить
2. Выполнить измерение углов
3. Построить математическую модель (чертеж)
4. Решить геометрическую задачу, используя теорему синусов

ИСПОЛЬЗУЮ ДАННЫЕ, ПРИВЕДЕННЫЕ НА РИСУНКЕ, НАЙДИТЕ ШИРИНУ АВ ОЗЕРА. В ОТВЕТЕ УКАЖИТЕ ЦЕЛОЕ ЧИСЛО МЕТРОВ



$$AB=47\text{м}$$

# РЕШИТЕ САМИ



## *1 вариант*

Для определения ширины реки (АС) отметили 2 пункта С и В на расстоянии 50м друг от друга. Измерили углы АСВ и АВС, где А – это дерево, стоящее на другом берегу реки у кромки воды.  
( $\angle АСВ=55^{\circ}$ ,  $\angle АВС=65^{\circ}$ )

## *2 вариант*

Для определения ширины реки (АС) отметили 2 пункта В и С на расстоянии 40м друг от друга. Измерили углы АСВ и АВС, где А – это дерево, стоящее на другом берегу реки у кромки воды.  
( $\angle АСВ=60^{\circ}$ ,  $\angle АВС=70^{\circ}$ )

# ПРОВЕРЬТЕ ДРУГ ДРУГА

$$\angle A = 180^\circ - 55^\circ - 65^\circ = 60^\circ$$

$$\frac{50}{\sin 60} = \frac{AC}{\sin 65}$$

$$\frac{50}{0,866} = \frac{AC}{0,9063}$$

$$AB = 52 \text{ м}$$

$$\angle A = 180^\circ - 60^\circ - 70^\circ = 50^\circ$$

$$\frac{40}{\sin 50} = \frac{AC}{\sin 70}$$

$$\frac{40}{0,766} = \frac{AC}{0,9397}$$

$$AB = 49 \text{ м}$$