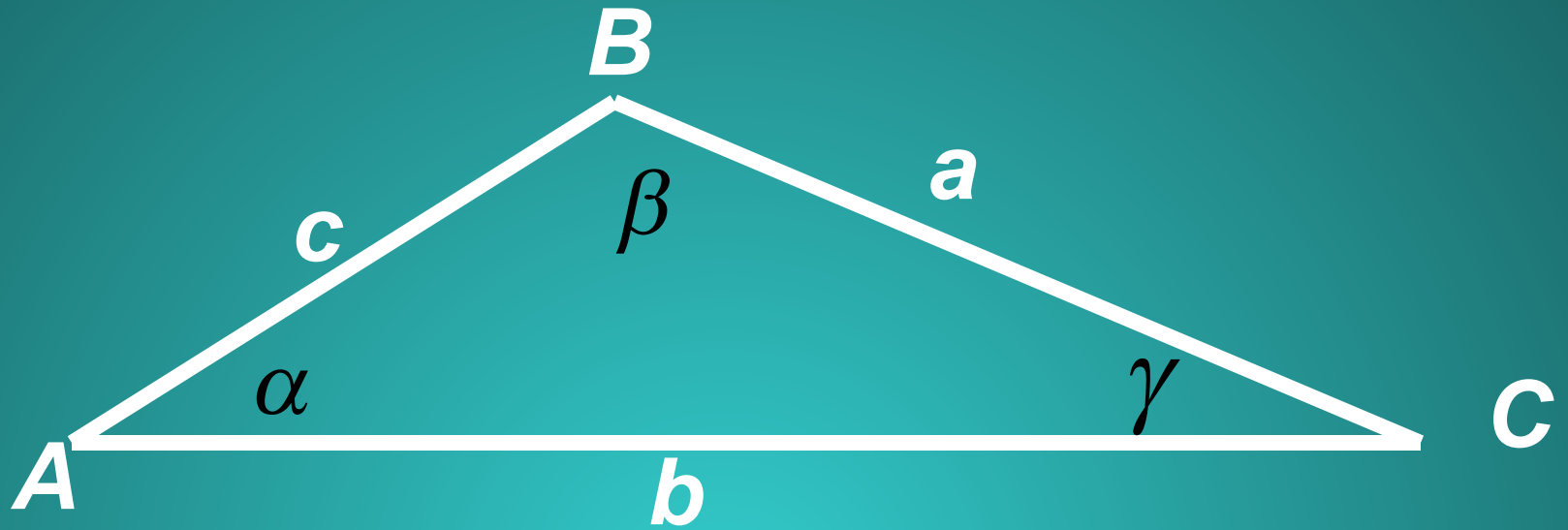


***Решение треугольника***- это нахождение всех его шести элементов, по каким-либо трем данным элементам



Актуализация знаний



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \gamma$$

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

Таблица значений для  $\sin$ ,  $\cos$ .

$\alpha$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
$\cos$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\sin$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1

# Вычисление значений тригонометрических функций с помощью МК

- 1) Установить МК в режим *DEG*
- 2) Ввести числовое значение угла
- 3) Клавиша тригонометрической функции

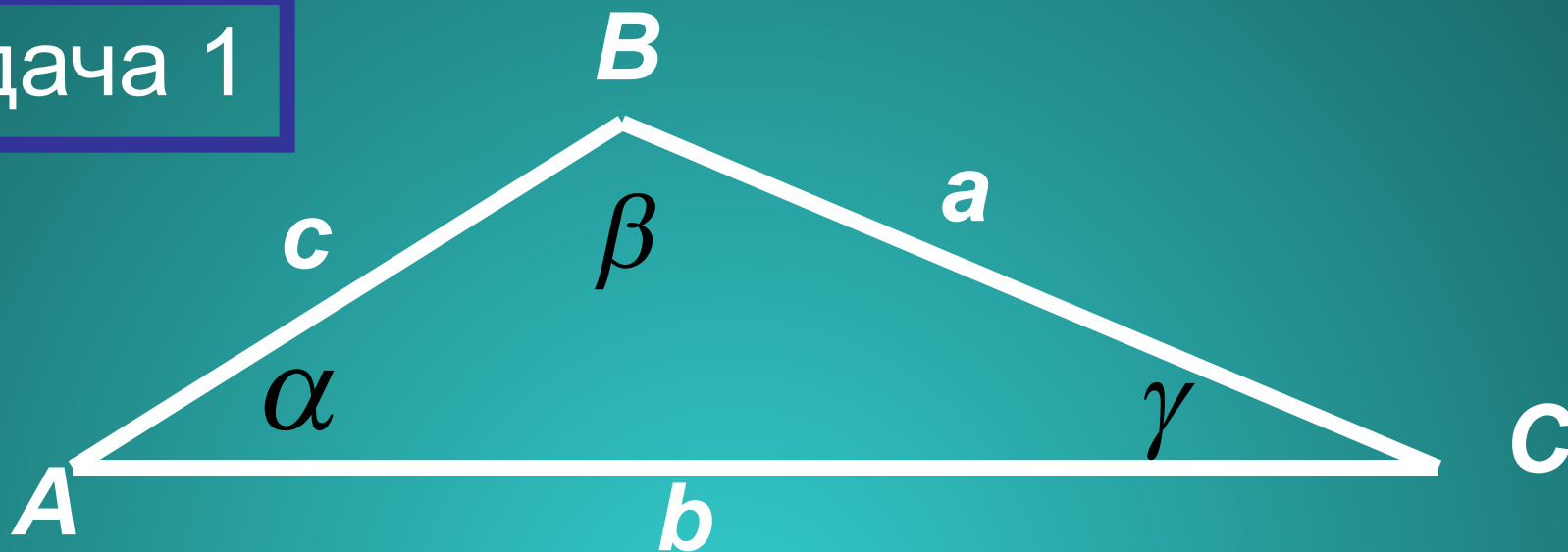
*Н-р: DEG 78° COS . Результат:*

# Вычисление градусной меры угла по известному значению тригонометрической функции с помощью МК

- 1) Установить МК в режим DEG
  - 2) Ввести числовое значение тригонометрической функции
  - 3) Клавиша  $2^{nd}$   $F$
  - 4) Клавиша тригонометрической функции
- Н-р: 0,712  $2^{nd}$   $F$  COS . Результат:*



## Задача 1



1. По теореме **cos** находим сторону **c**

$$c = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma}$$

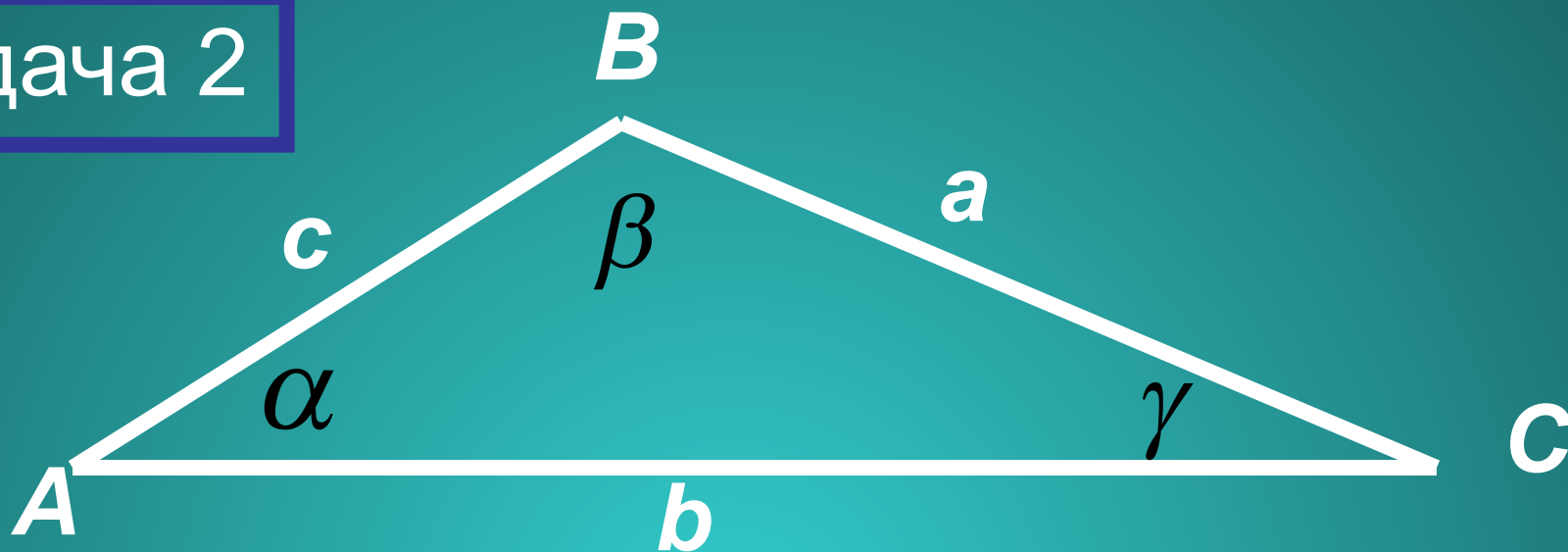
2. Пользуясь теоремой **cos** получаем:

$$\cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

$$\beta = 180^\circ - \alpha - \gamma$$



## Задача 2



$$1) \alpha = 180^\circ - \beta - \gamma$$

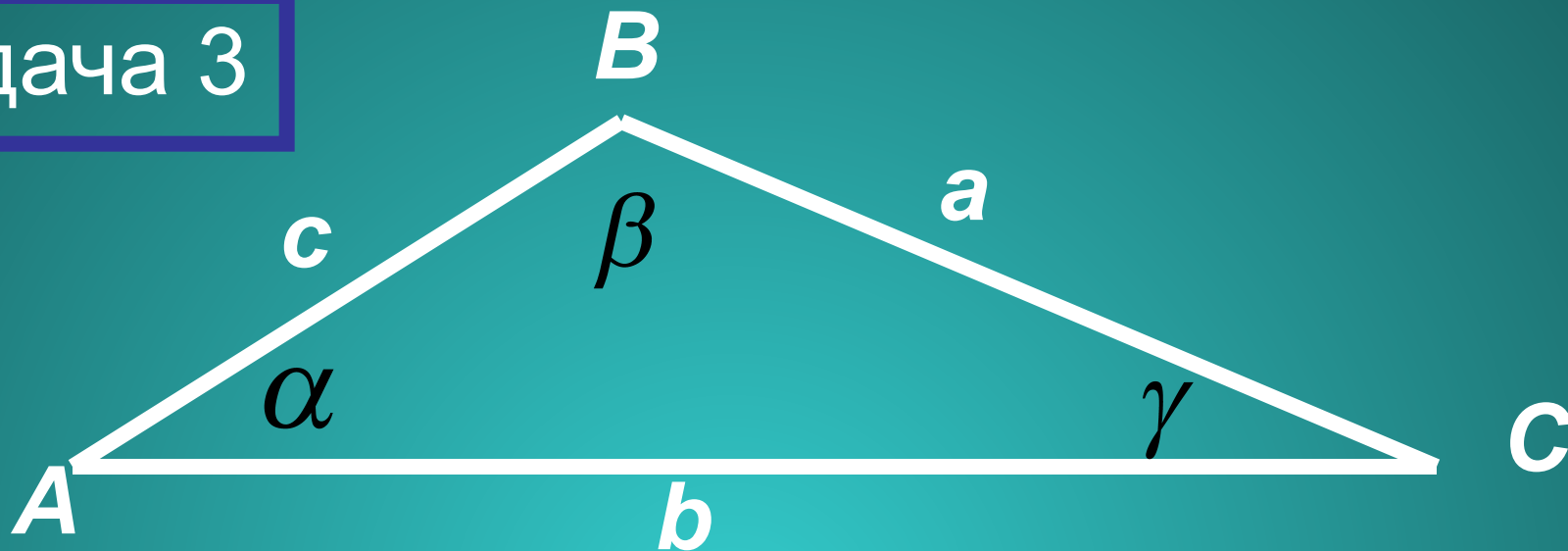
2) Пользуясь теоремой **sin** вычисляем b и c:

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} \implies b = a \frac{\sin \beta}{\sin \alpha}$$

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{c}{\sin \gamma} \implies c = a \frac{\sin \gamma}{\sin \alpha}$$



### Задача 3



$$\cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$



$$\cos \beta = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$$

$$\gamma = 180^\circ - \beta - \alpha$$



# Молодцы!

## Спасибо за урок!

