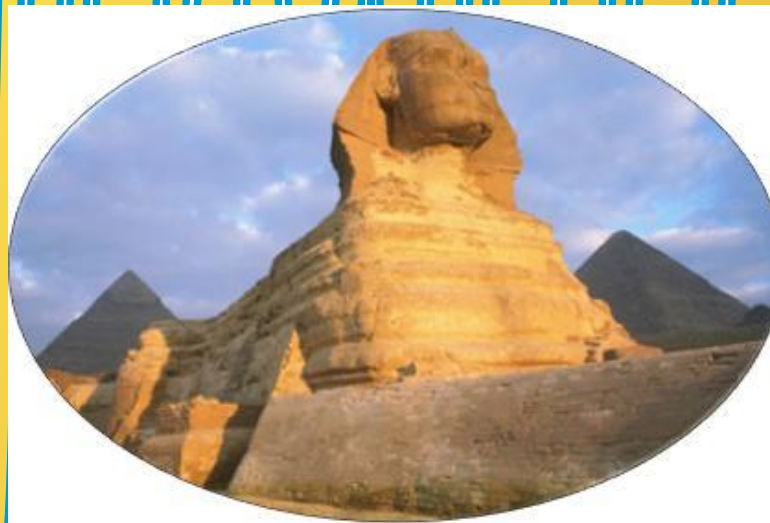


# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИГРА



по теме "Подобие треугольников"

Клепикова Е.И

# СТРУКТУРА ИГРЫ

- 1 гонка "Дальше..., дальше..., дальше..."
- 2 гонка "Ты – мне, я – тебе"
- 3 гонка "В прошлое на машине времени"
- 4 гонка "Заморочки из горшочка"
- 5 гонка "Ты и только ты"
- УРА!!! Подведение итогов

# "Дальше..., дальше..., дальше..."

Первая команда

Вторая команда

1

Как  
продолжить  
утверждение,  
чтобы оно  
стало верным?

*«Если два угла  
одного треугольника...»*

Знай!!!

Продолжите  
фразу так, чтобы  
утверждение  
стало верным.

*«Катет прямоугольного  
треугольника  
есть ...»*

# Первая команда

**Дано:** ABCD-  
параллелограмм.

**Найти:** подобные  
треугольники и  
**доказать** их подобие.

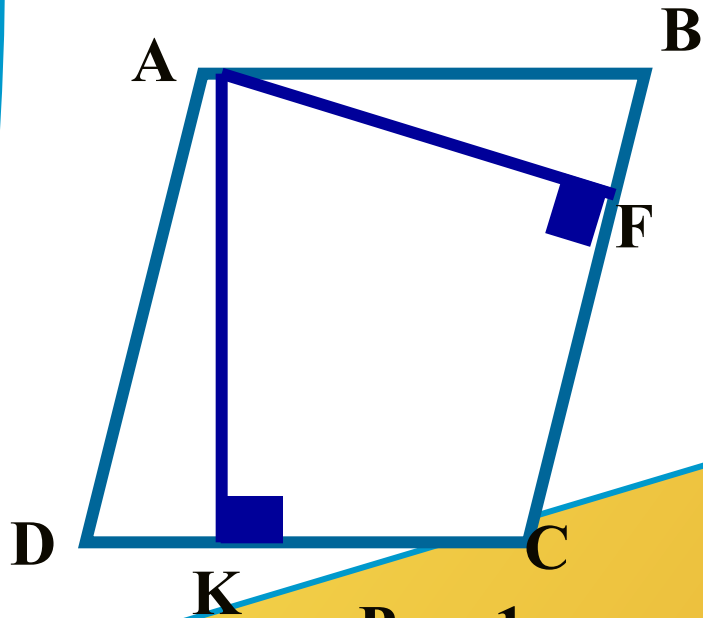


Рис. 1

# 2

# Вторая команда

**Дано:**  $DE \parallel AC$ .

**Найти:** X.

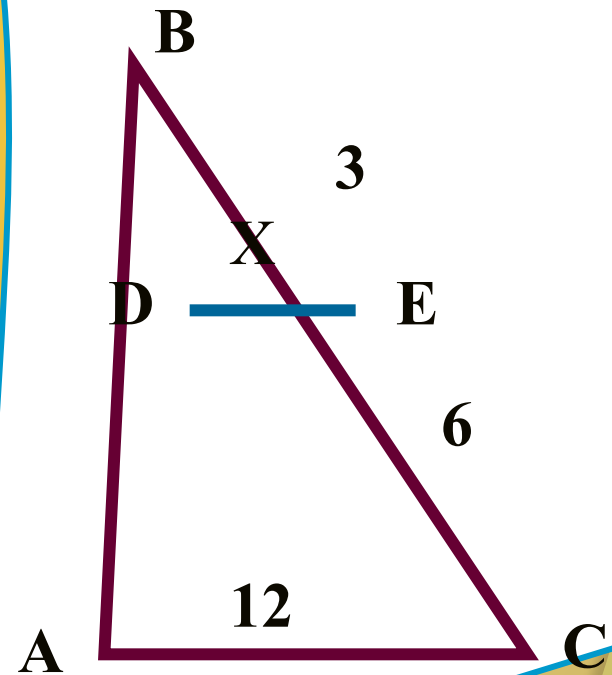


Рис. 2

Подумай!!!

Дальше...

# Первая команда

*Дано:*

$\triangle ABC \sim \triangle MNK$ .

*Найти:*  $x, y$ .

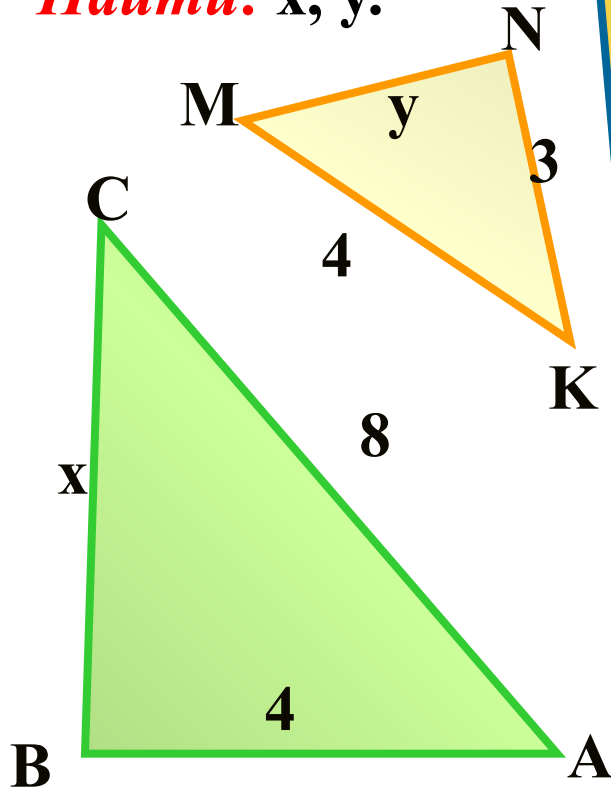


Рис. 3

# 3

# Вторая команда

*Дано:*

$DC \perp AB, AE \perp BC$ .

*Верно ли, что*  
 $\triangle BAE \sim \triangle BCD$  ?

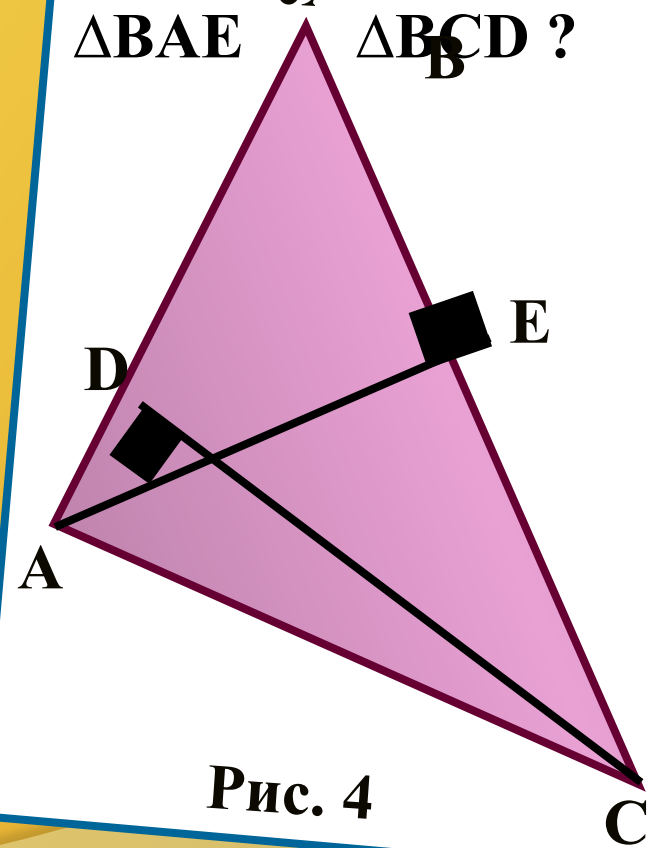


Рис. 4

Примени !!!

Дальше...

# Первая команда

# 4

# Вторая команда

Пусть  $BC \parallel AD$ .

Запишите  
пропорциональные  
отрезки.

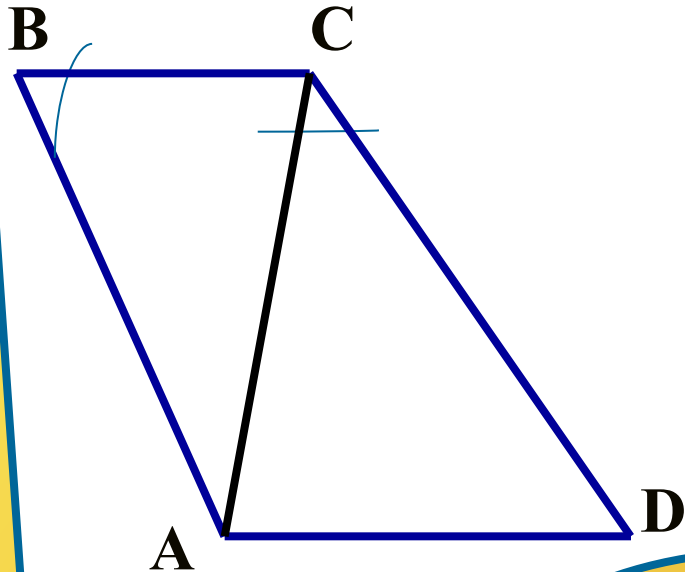


Рис. 5

Дано:  $AB \cdot BK = CB \cdot BP$ .

Найдите равные  
углы, если они есть.

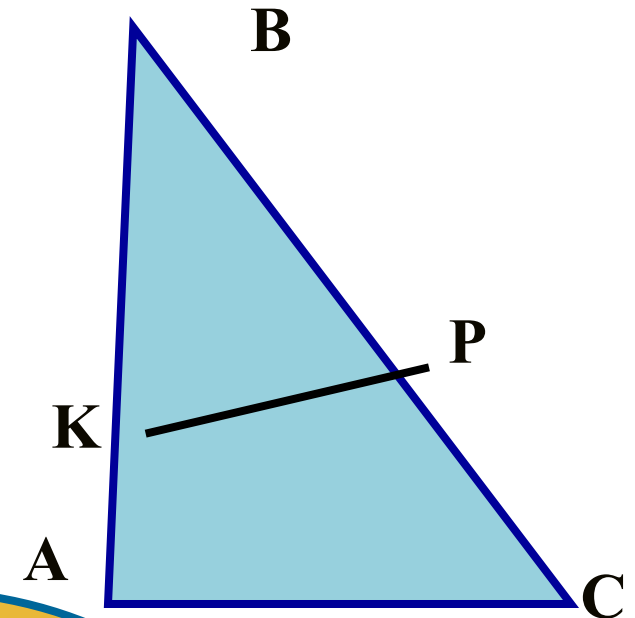


Рис. 6

Сообрази !!!

Дальше...

# Первая команда

**Дано:** MNKF-  
прямоугольник.

**Сколько** образовалось  
подобных треугольников?

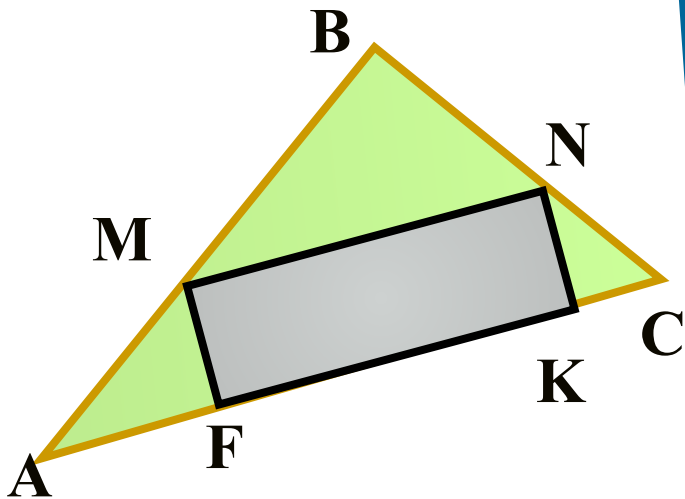


Рис. 7

# 5

# Вторая команда

**Подобны**

ли

нарисованные  
треугольники?

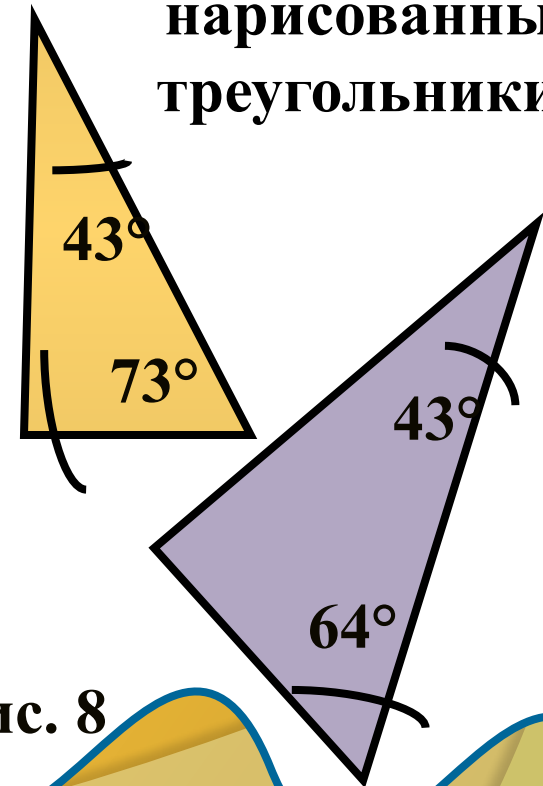


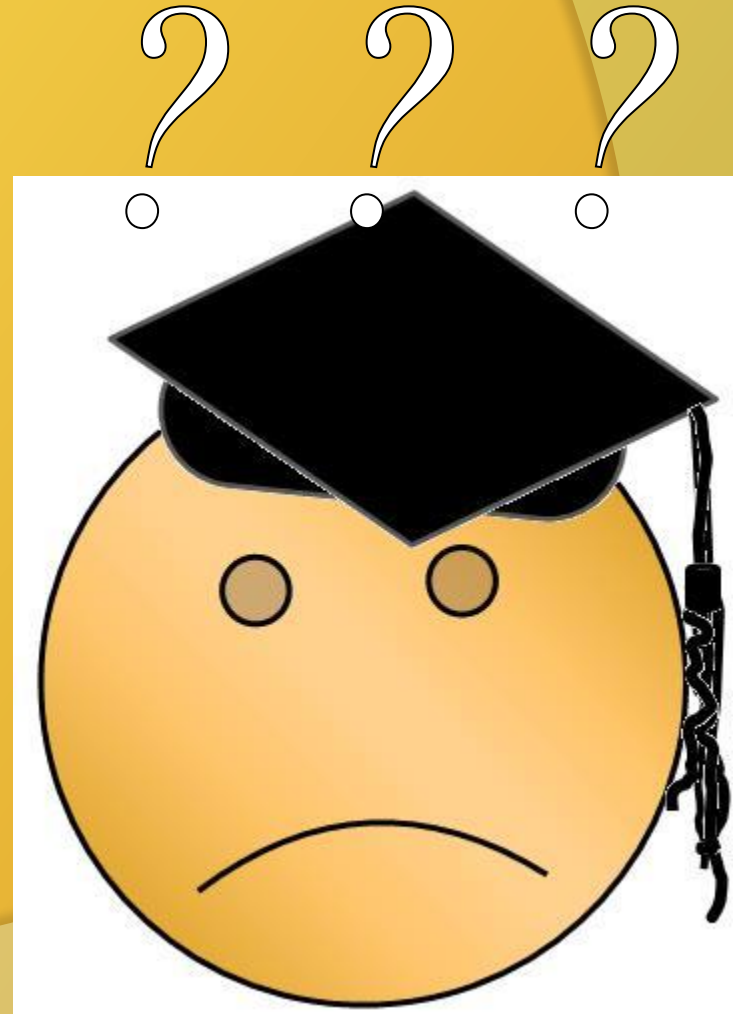
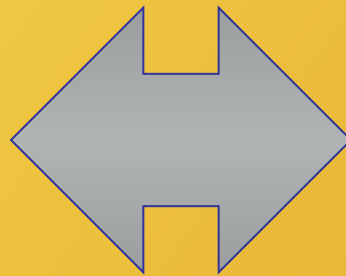
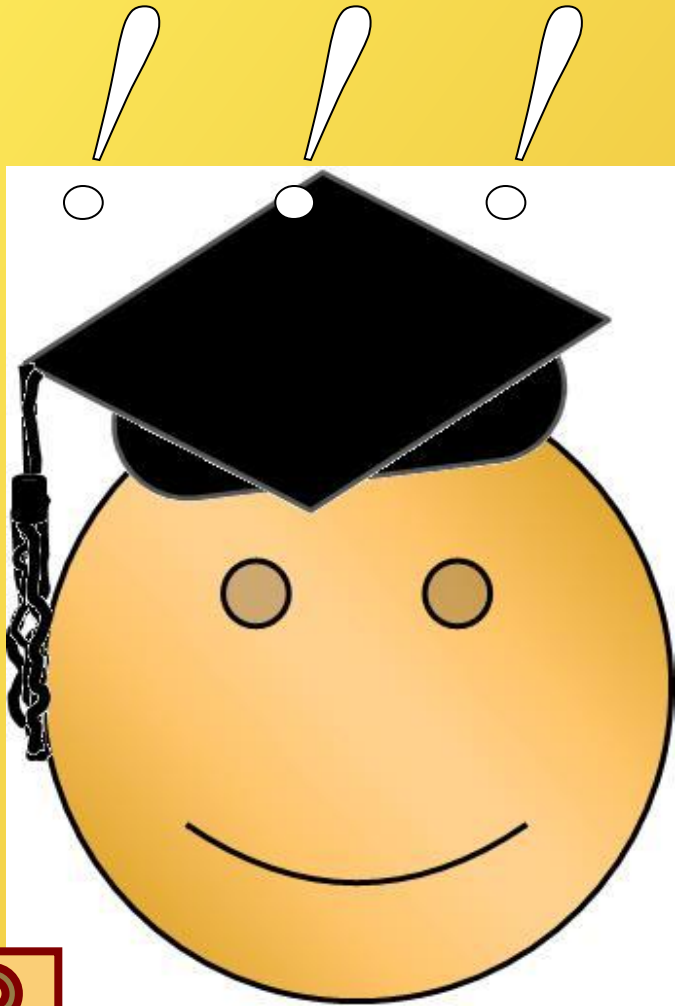
Рис. 8

Напрягись!!!



Дальше...

"Ты – мне, я – тебе"





# "В прошлое на машине времени"

## КТО ОН ???

Жил 640-548 г. до н.э

Причислен к одному из СЕМИ МУДРЕЦОВ СВЕТА.

Ему принадлежит афоризм: "Познай самого себя".

Начал игру в "ДОКАЖИ".



Ввёл календарь: 1 год = 365 дней

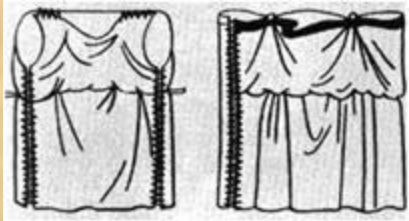
Древняя Греция  
Милет



Деньги



Мужской костюм



Древний Египет

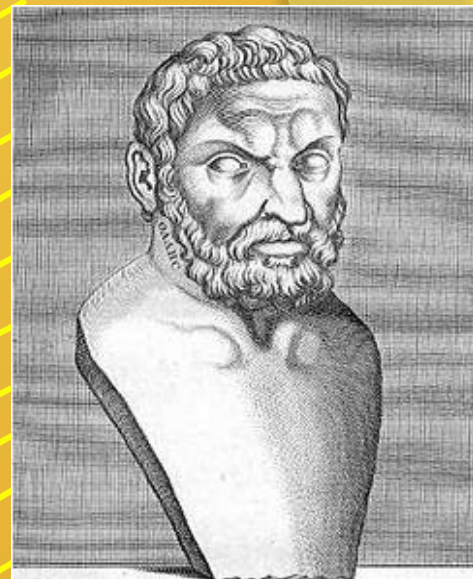
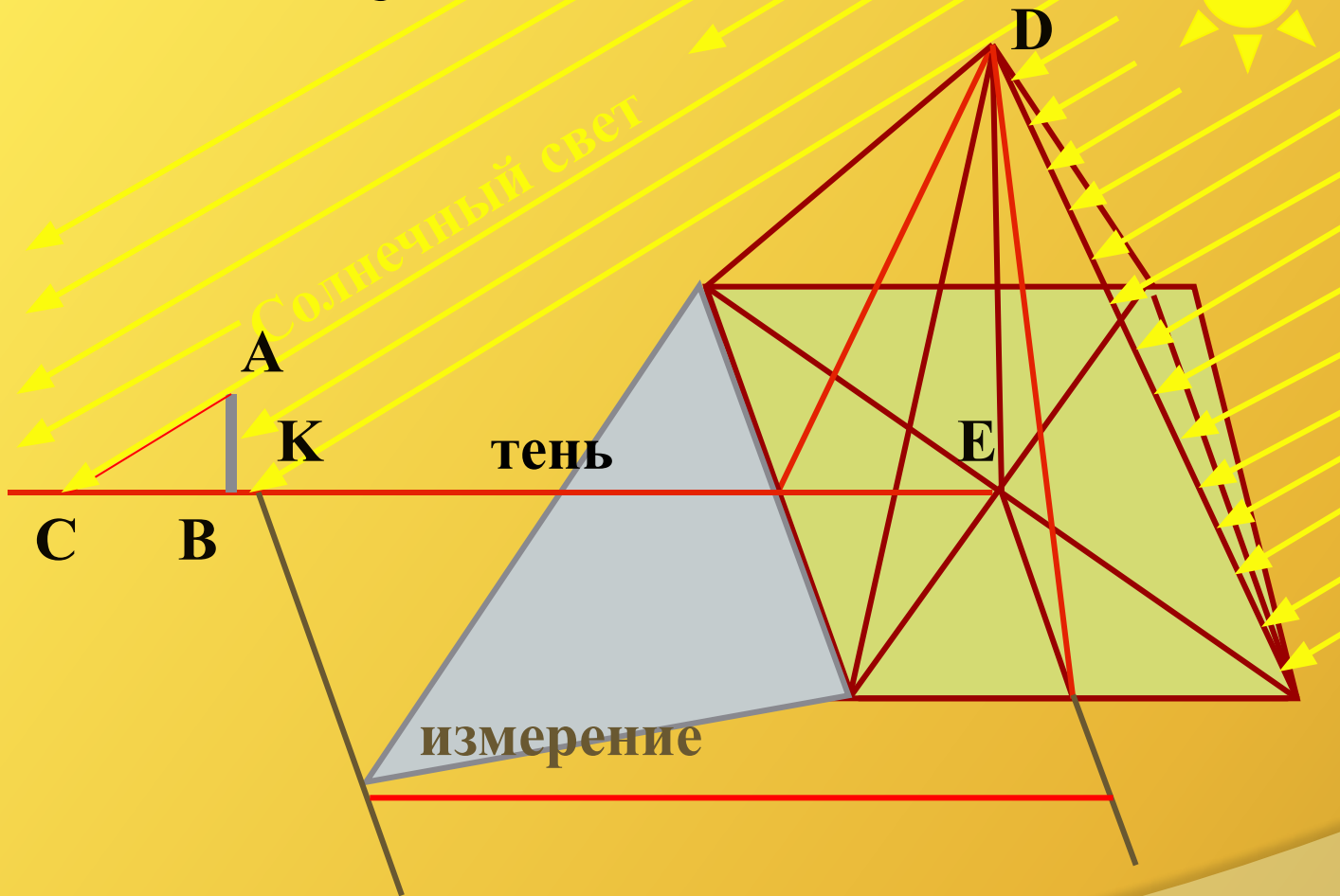


Измерил высоту пирамиды, не влезая на неё.



# "О том, как Фалес измерил высоту пирамиды"

Θαλῆς ὁ Μιλήσιος



$$\frac{CB}{KE} = \frac{AB}{DE}$$

Рис. 9



# "Заморочки из горшочка"



Задача 1. Способ Жюль Верна  
1828-1905 (писатель-путешественник)

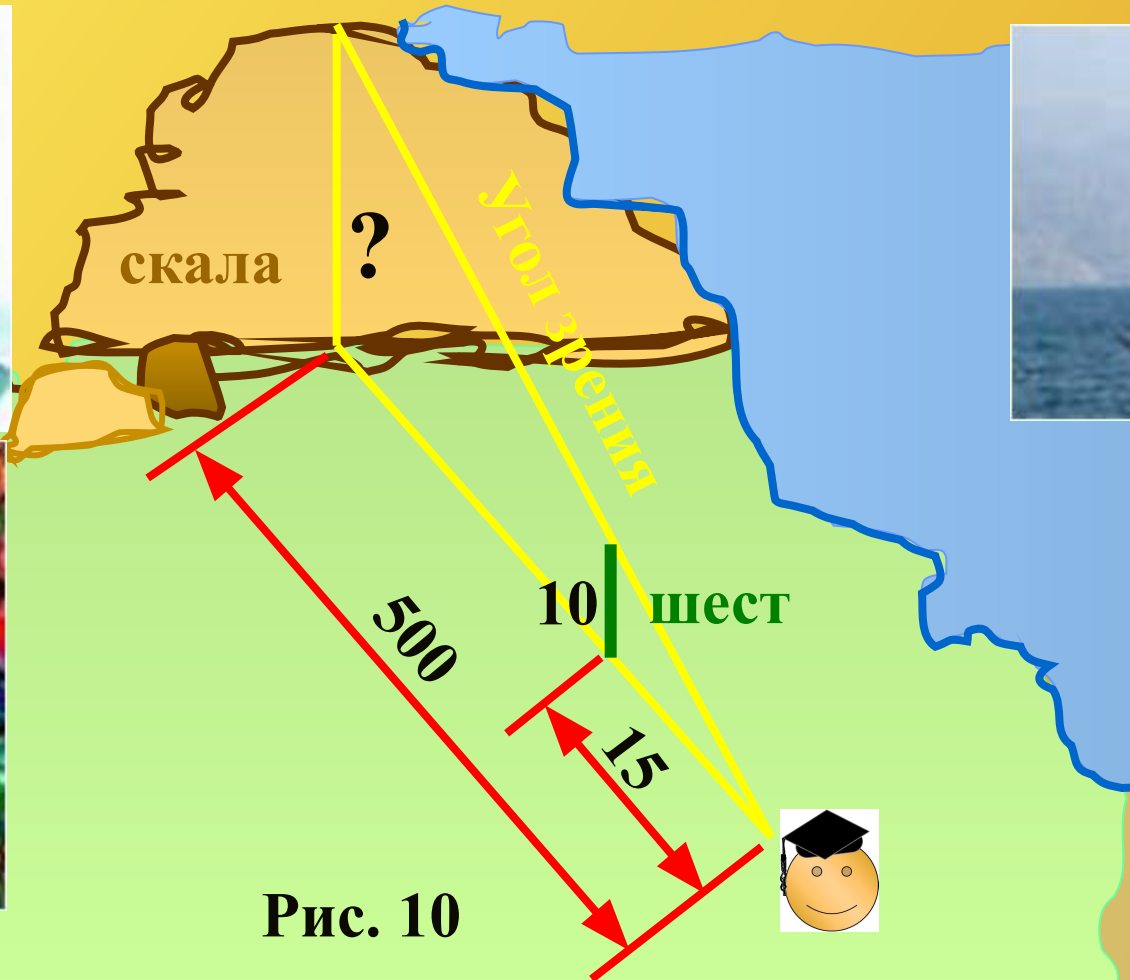


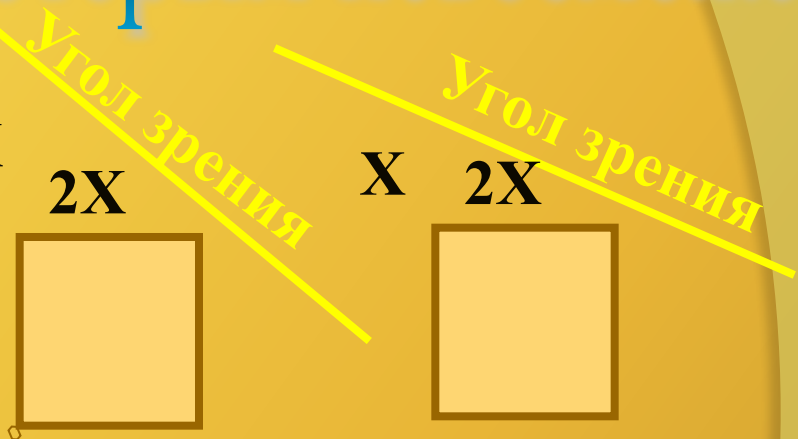
Рис. 10



# Задача 2.

## Способ лесорубов для определения высоты деревьев, доступ к которым невозможен

Приборы для построения угла зрения



Блокнот и карандаш

Рис. 11



# "Ты и только ты"

**Дано:**  $BD \parallel AE$ .

**Назовите** пары подобных треугольников.

**Сформулируйте** известную теорему, при доказательстве которой используется данная геометрическая конструкция.

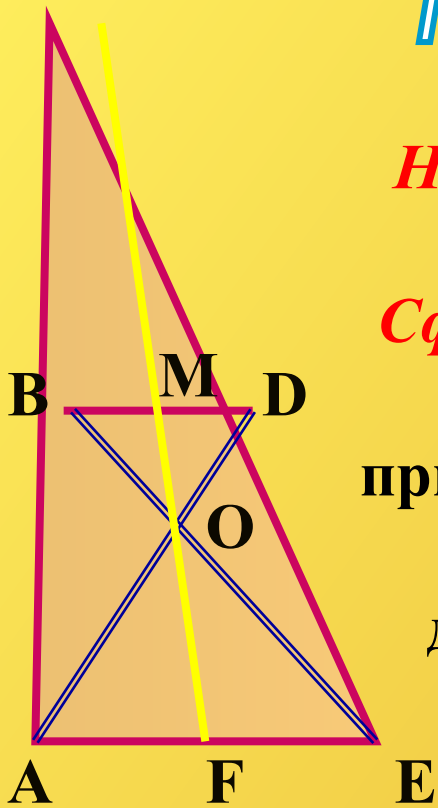


Рис. 12

**Подобны** ли два любых равнобедренных треугольника?

3

1

**Дано:**  
длины отрезков **a** и **b**.

**Построить** при помощи циркуля и линейки отрезок

$$x = \sqrt{ab}$$

2

**x** – среднее геометрическое длин отрезков **a** и **b**.

# "Ты и только ты"

**Даны** длины отрезков **a**, **b** и **c**.  
Отрезки **b** и **c** лежат на одной  
прямой. **Как** при помощи данной  
геометрической конструкции  
построить  $X = a b / c$ , где  
**X** называют **четвертым**  
**пропорциональным**?

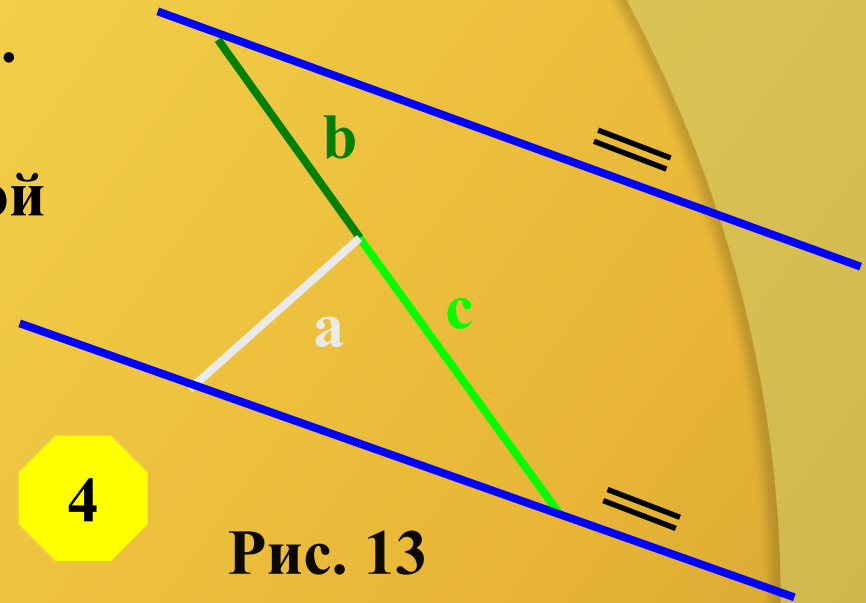
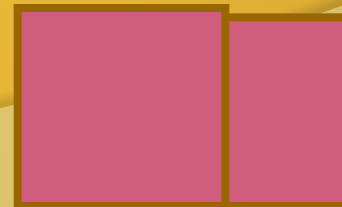
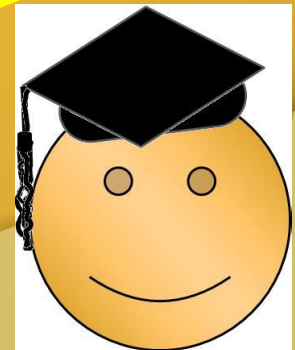


Рис. 13

**Можно** ли две стороны  
треугольника пересечь прямой, **не**  
параллельной третьей стороне, так,  
чтобы ею отсекался треугольник,  
**подобный** исходному?





# ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

## ГОНКИ

I  
команда

II  
команда

"Дальше..., дальше..., дальше..."

"Ты – мне, я – тебе"

"В прошлое на машине времени"

"Заморочки из горшочка"

"Ты и только ты"

ИТОГ

*ВСЕМ ДАЛЬНЕЙШИХ*

*ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ*



*СПАСИБО !*



# Интернет-источники

## 1. Звуковое сопровождение (пение птиц, шум морского прибоя)

<http://wav.wizardsound.ru/main/sounds/animals/>

<http://wav.wizardsound.ru/main/sounds/nature/>

## 2. Древняя Греция

[http://afield.org.ua/mod3/mod40\\_2.html](http://afield.org.ua/mod3/mod40_2.html)

<http://www.vrata11.ru/gallery/turkey5.htm>

<http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81&redirect=no>

<http://pavlov-museum.narod.ru/antiq/index.html>

<http://history.rin.ru/text/tree/124.html>

<http://history.rin.ru/cgi-bin/history.pl?num=3645>

### 3. Древний Египет

<http://www.morev.de/wonders/classic/piramides.html>  
<http://www.morev.de/wonders/classic/piramides.html>

<http://afield.org.ua/ist/neit.html>

<http://helen.org.ua/photo/gallery/thumbnails.php?album=10>

<http://www.tmn.fio.ru/works/101x/311/102.htm>

### 4. Жюль Верн

[http://www.3dnews.ru/editorial/it\\_apocalypse/](http://www.3dnews.ru/editorial/it_apocalypse/)

<http://www.detfond.org/cover.php?izdanie=classic&id=36>

<http://my-shop.ru/shop/books/154411.html>

[http://innatour.ur.ru/Izrail/o\\_strane/eylat\\_kruiz.htm](http://innatour.ur.ru/Izrail/o_strane/eylat_kruiz.htm)