

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИГРА



по теме "Подобие треугольников"

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.

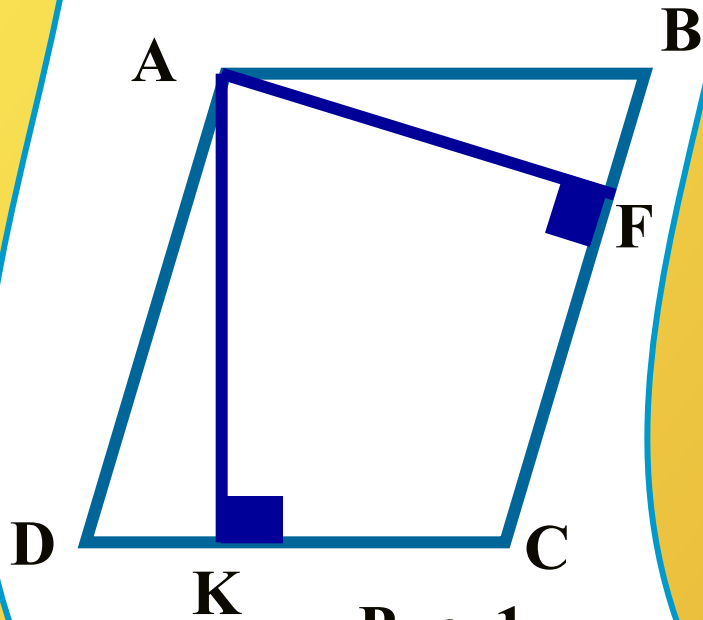


Рис. 1

2

Вторая команда

Дано: $DE \parallel AC$.
Найти: X.

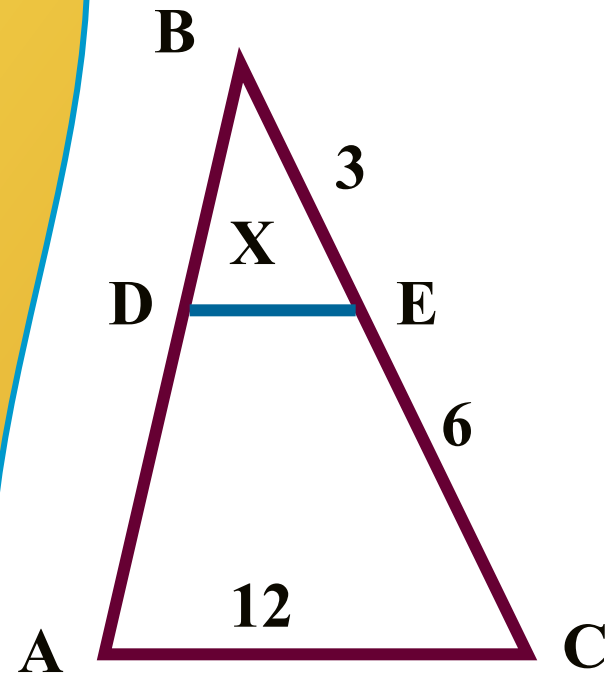


Рис. 2



Дальше...

Первая команда

Дано:

$\triangle ABC \sim \triangle MNK$.

Найти: x, y .

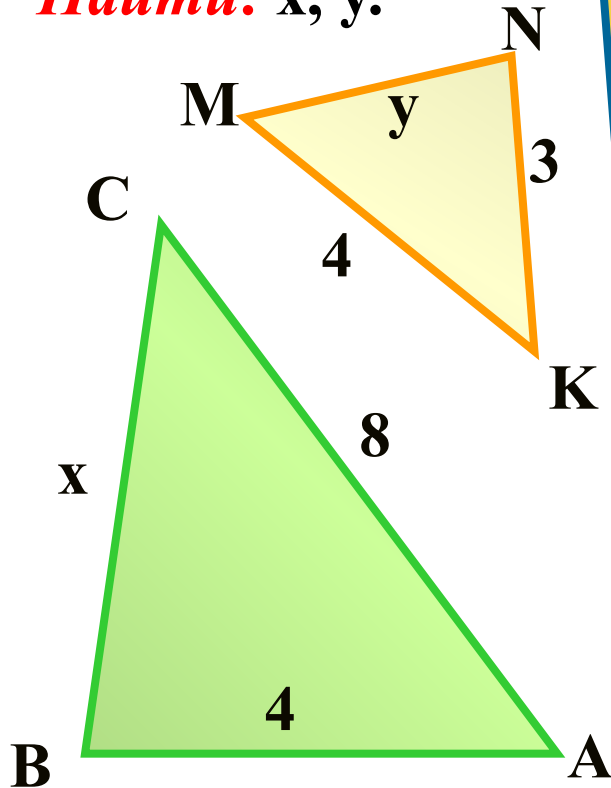


Рис. 3

3

Вторая команда

Дано:

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

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

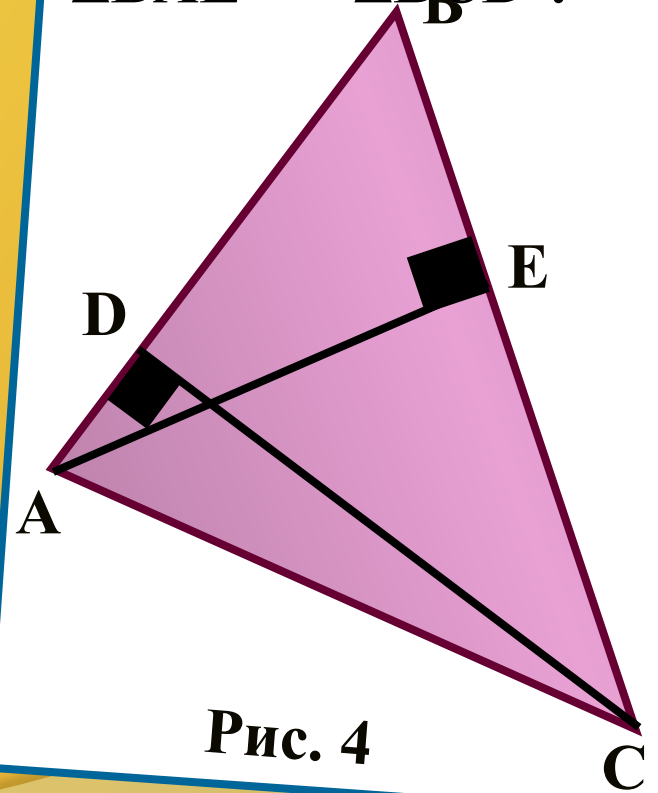


Рис. 4

Дальше...

Первая команда

4

Вторая команда

Пусть $BC \parallel AD$.

Запишите
пропорциональные
отрезки.

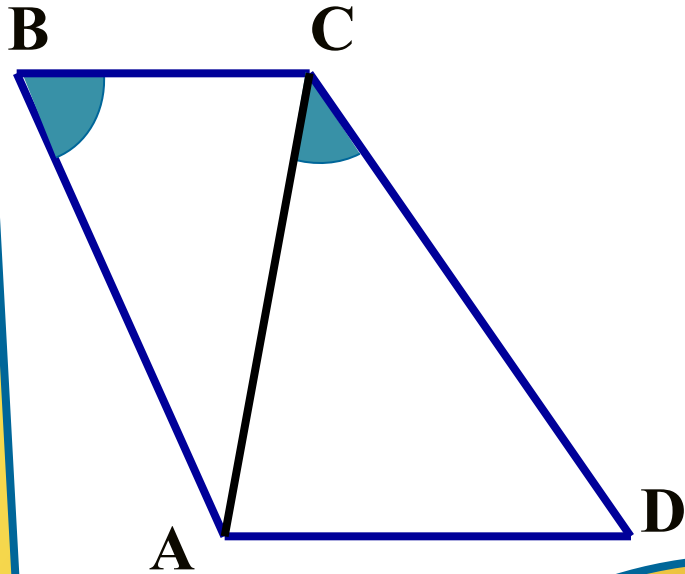


Рис. 5

Дано: $AB \cdot BK = CB \cdot BP$.

Найдите равные
углы, если они есть.

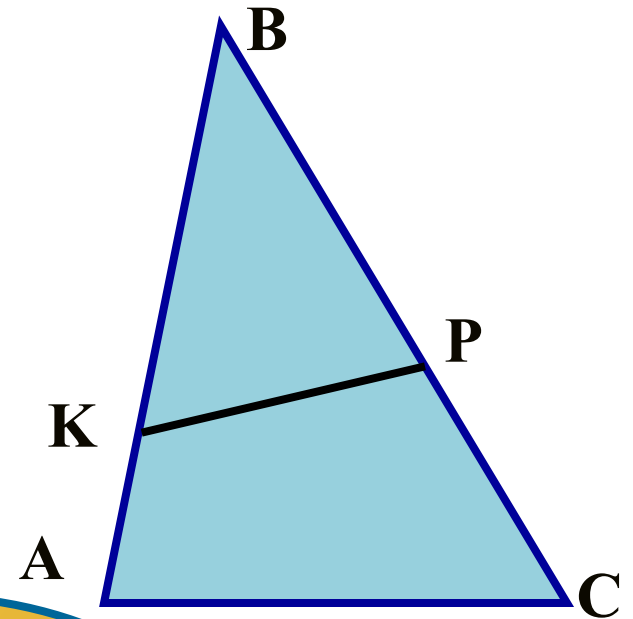


Рис. 6

Сообрази !!!

Дальше...

Первая команда

Дано: MNKF-
прямоугольник.

Сколько образовалось
подобных треугольников?

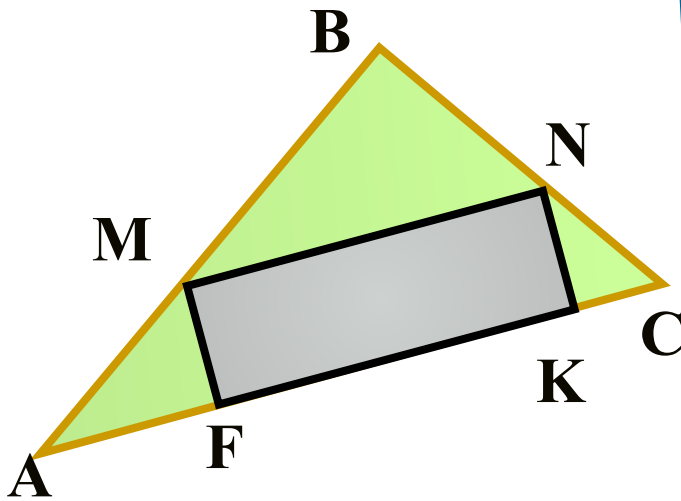


Рис. 7

5

Вторая команда

Подобны

ли

нарисованные
треугольники?

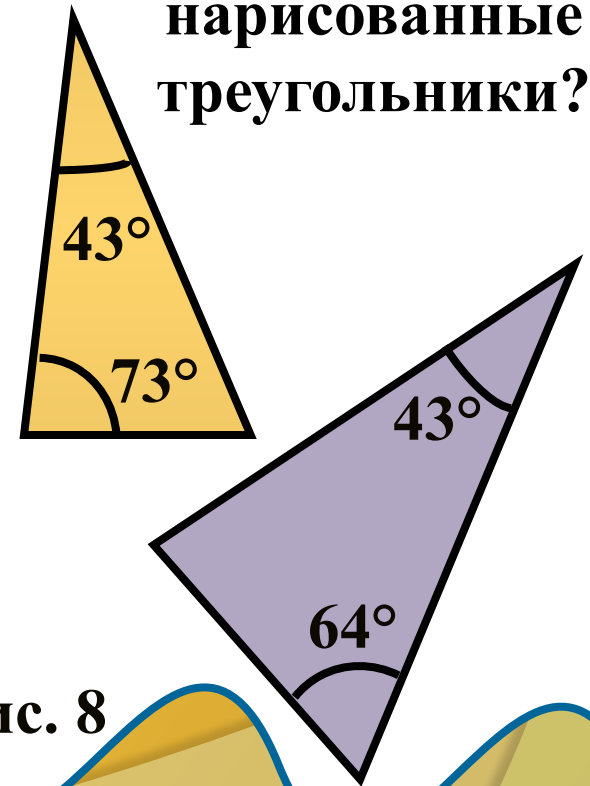


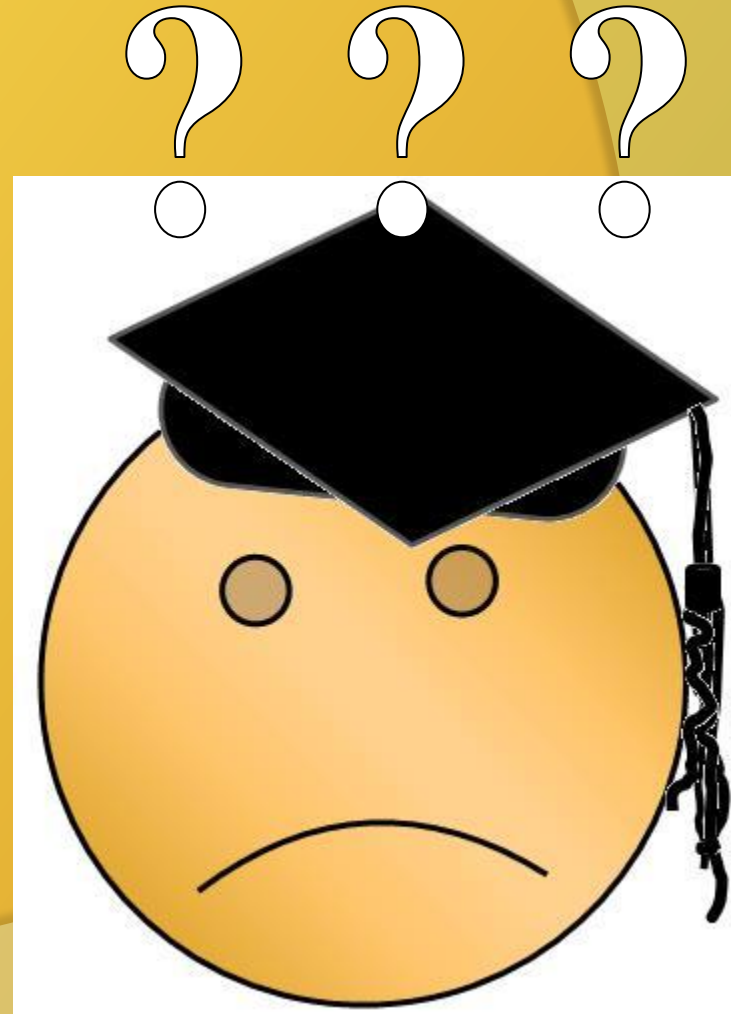
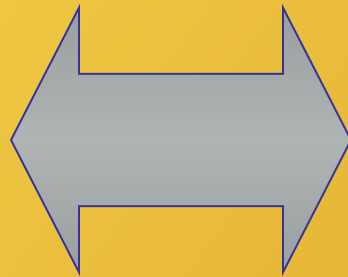
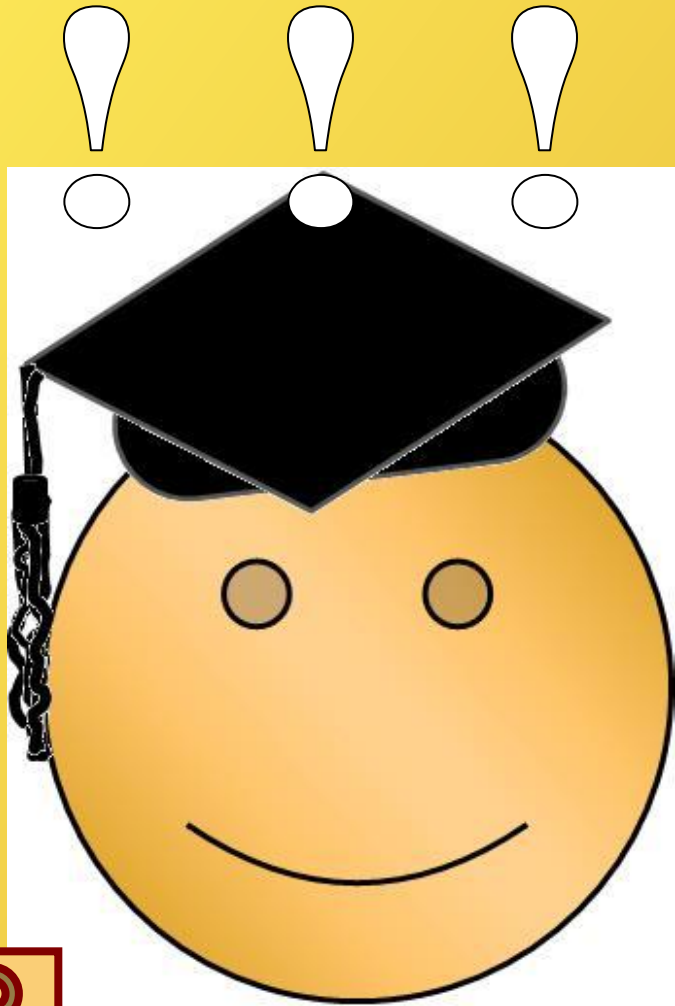
Рис. 8

Напрягись!!!



Дальше...

"Ты – мне, я – тебе"



"В прошлое на машине времени"

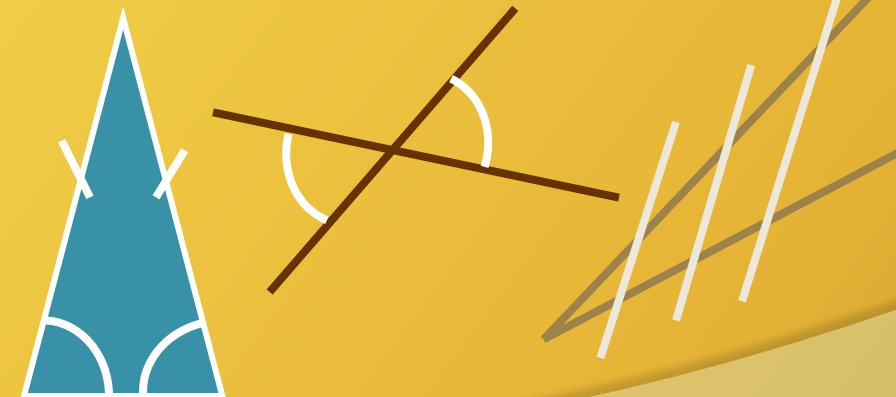
КТО ОН ???

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

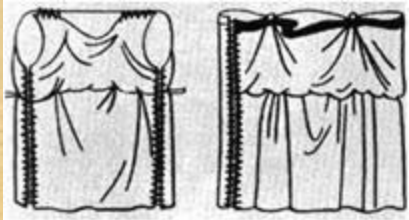
Древняя Греция
Милет



Деньги



Мужской костюм



Древний Египет

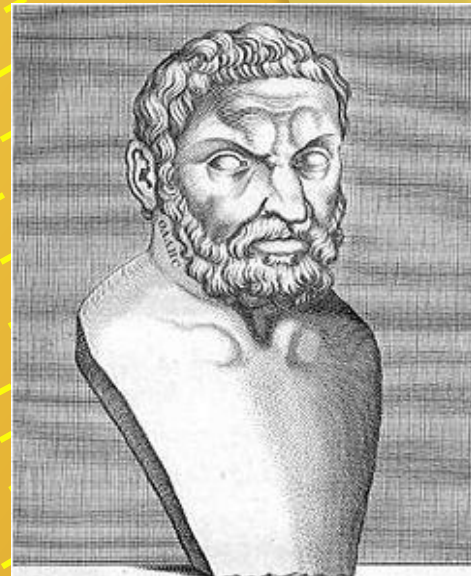
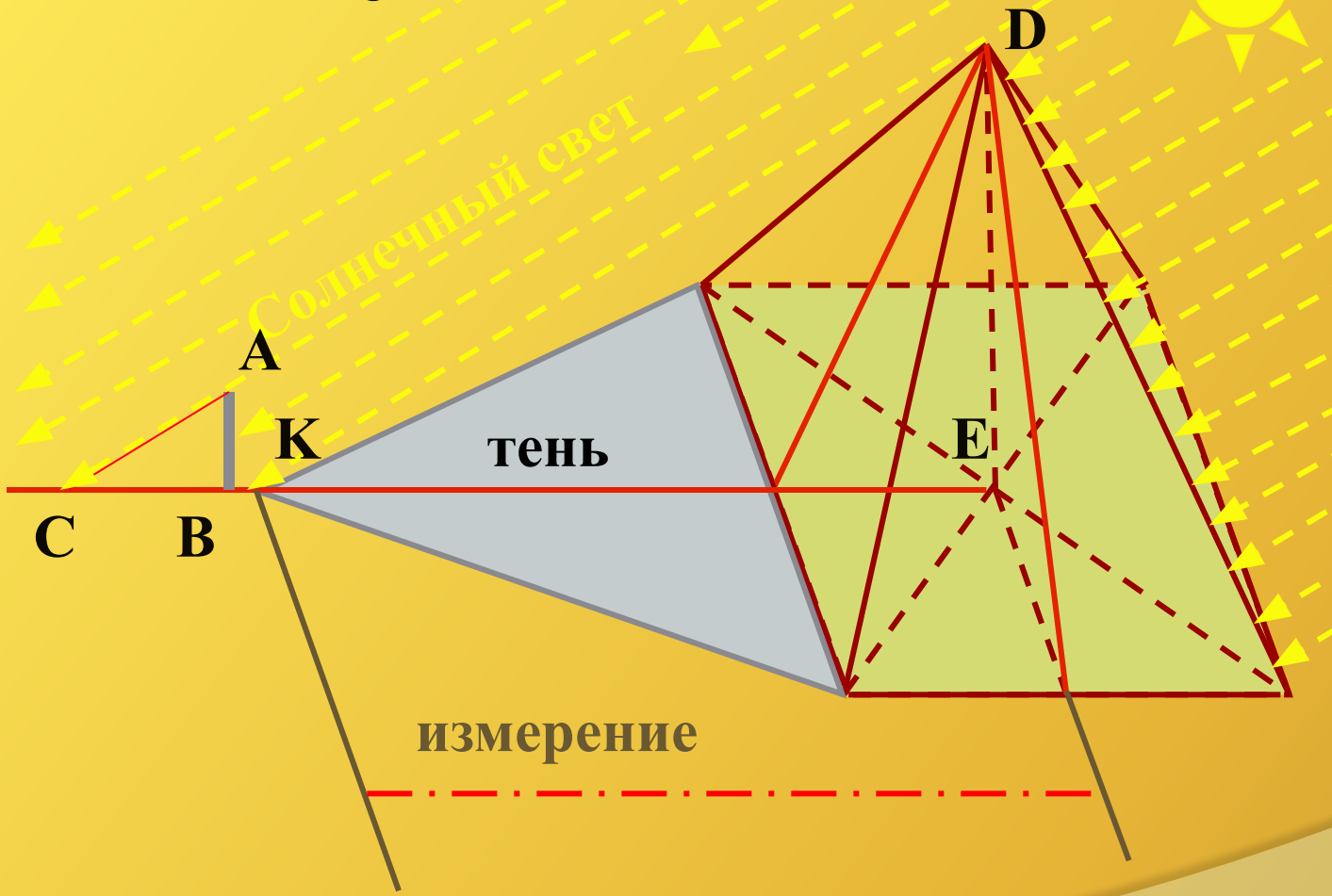


Измерил высоту пирамиды, не влезая на неё.



"О том, как Фалес измерил высоту пирамиды"

Θαλῆς ὁ Μιλήσιος



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

Рис. 9



"Заморочки из горшочка"



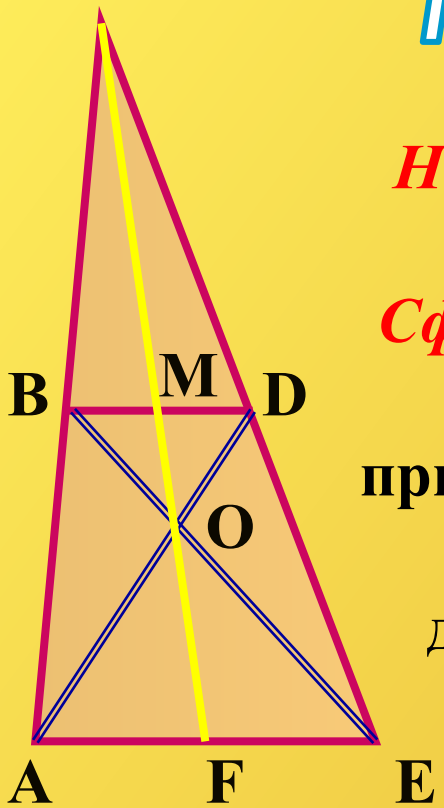
Задача 1. Способ Жюль Верна
1828-1905 (писатель-путешественник)



Рис. 10



"Ты и только ты"



Дано: $BD \parallel AC$.

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

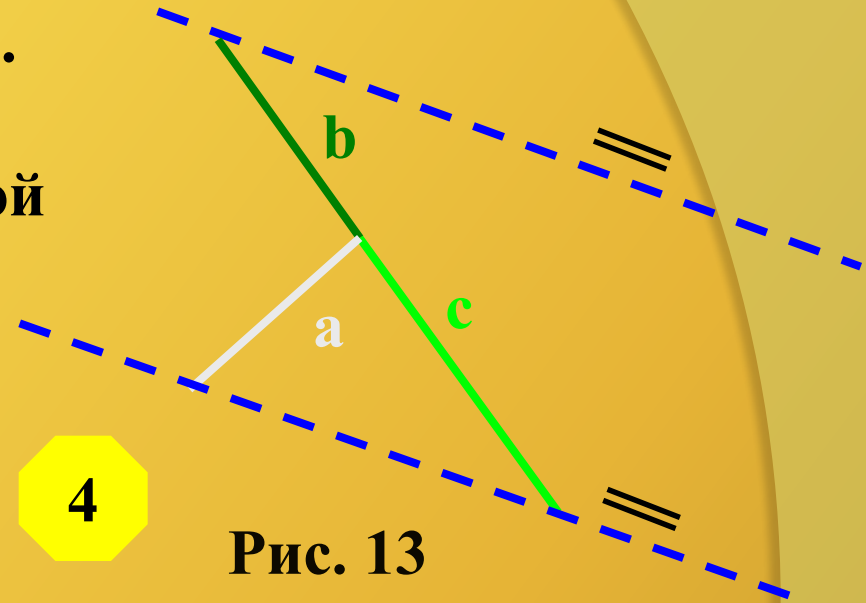
$$x = \sqrt{ab}$$

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?

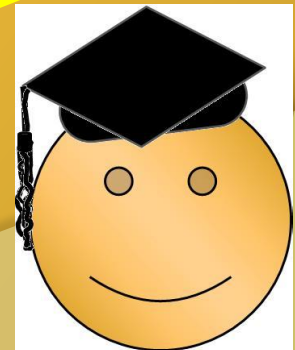


4

Рис. 13

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

5





ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

ГОНКИ

I
команда

II
команда

"Дальше..., дальше..., дальше..."

"Ты - мне, я - тебе"

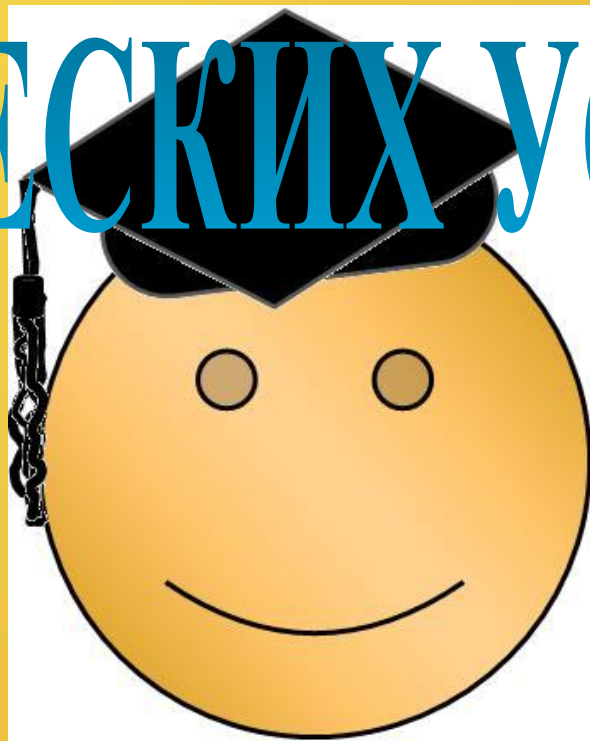
"В прошлое на машине времени"

"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://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://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.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