

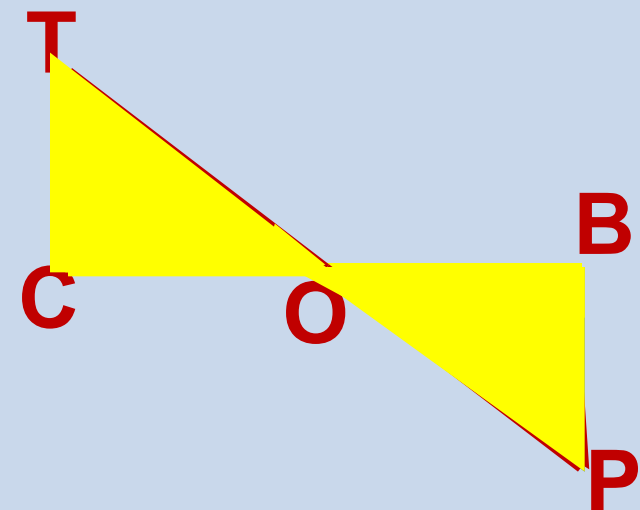
# Тема урока: «Третий признак равенства треугольников»

Методическая разработка  
учителя математики  
ГБОУ СОШ № 277  
Протасовой Светланы Михайловны



# Проверка домашнего задания

## Задача №124



Дано:  $CO=OB$

$$\angle C = \angle B = 90^\circ$$

Доказать:  $\angle R = \angle T$ ,  
 $TO=OR$ .

Доказательство:

Рассмотрим  $\triangle BRO$  и  $\triangle TCO$ .

$OB=CO$  (по условию)

$$\angle B = \angle C = 90^\circ \text{ (по}$$

$\text{условии)}$   
 $\angle ROB = \angle COT$  (вертикальные

Следовательно,  $\triangle BRO = \triangle TCO$  (по стороне и двум  
прилежащим углам).

Из определения равных треугольников следует:  $OR=OT$ ,  
 $\angle R = \angle T$  Ч.Т.

# Самостоятельная работа

Вариант 1.

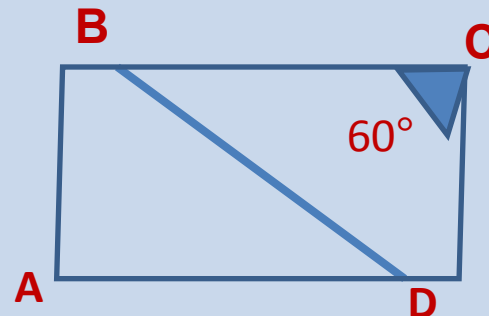
1) Дано:  $AB=CD$ ,  $BC=DA$ ,  $\angle C=60^\circ$ .

Доказать:  $\triangle ABD = \triangle CDB$ .

Найти:  $\angle A$ .

2) На боковых сторонах равнобедренного треугольника  $KBT$  отложены равные отрезки  $BM$  и  $BN$ ,  $BD$  – медиана треугольника.

Докажите, что  $MD=ND$ .



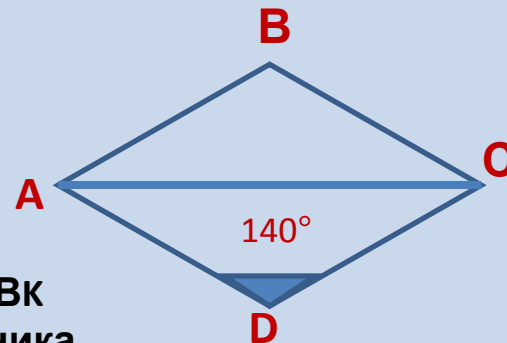
Вариант 2.

1) Дано:  $AD=AB$ ,  $CD=CB$ ,  $\angle D=140^\circ$ .

Доказать:  $\triangle DAC = \triangle BAC$ .

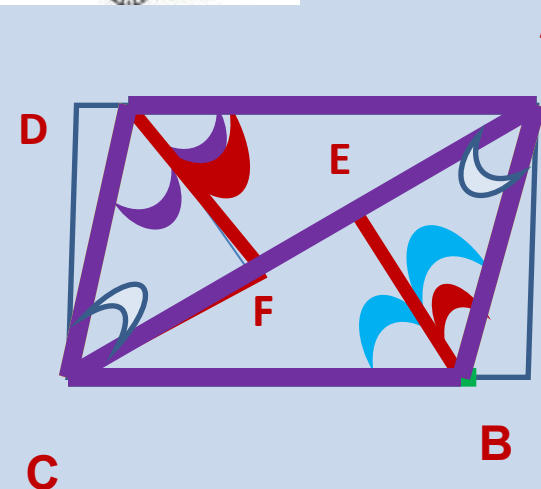
Найти:  $\angle B$ .

2) На боковых сторонах равнобедренного треугольника  $GBK$  отложены равные отрезки  $BM$  и  $BN$ ,  $BD$  – высота треугольника. Докажите, что  $MD=ND$ .





# Решение задачи №139



Дано:  $AD=BC,$

$AB=CD,$

$BE$  – биссектриса

$DF$  – биссектриса

$\angle ADC.$

$\angle ABC$

Доказать: 1)  $\angle ABE = \angle ADF$ ; 2)  $\triangle ABE = \triangle CDF.$

Доказательство: 1)  $\triangle ABC = \triangle CDA$  по трем сторонам:  $AB=CD$  (по условию),  $BC=AD$  (по условию),  $AC$  - общая.

Значит,  $\angle B = \angle D$ ,  $\angle BAC = \angle DCA$ ,  $\angle ACB = \angle CAD$  (по определению равенства треугольников).

2)  $\angle ABE$  равен половине  $\angle ABC$  (так как  $BE$  - биссектриса).

$\angle ADF$  равен половине  $\angle ADC$  (так как  $DF$  - биссектриса), тогда  $\angle ABE = \angle ADF$  (из п.1)

3)  $\triangle ABE = \triangle CDF$  (по стороне и двум прилежащим углам):

$AB=CD$ (по усл.),  $\angle BAC = \angle DCA$ (из п.1),  $\angle ABE = \angle FDC$  (из пп.1 и 2),

ч.т.д.

# Эпиграф

« МАТЕМАТИКА

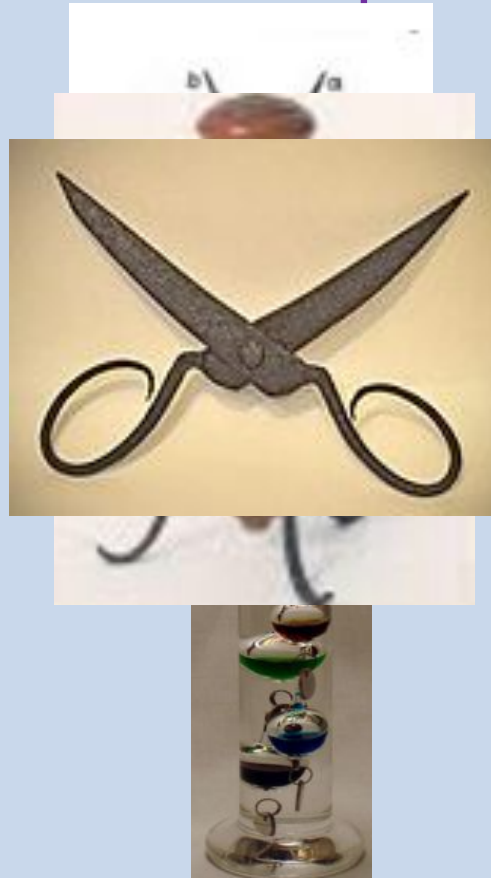
– ЭТО ЯЗЫК, НА КОТОРОМ  
НАПИСАНА КНИГА ПРИРОДЫ»



*Галилео Галилей  
(1564 - 1642)*

# Некоторые изобретения

Галилея:  
Первый микроскопный  
термометр, еще без  
циркуля (1612-1606 г.)  
щипцы (1592 г.)  
Пожница!!

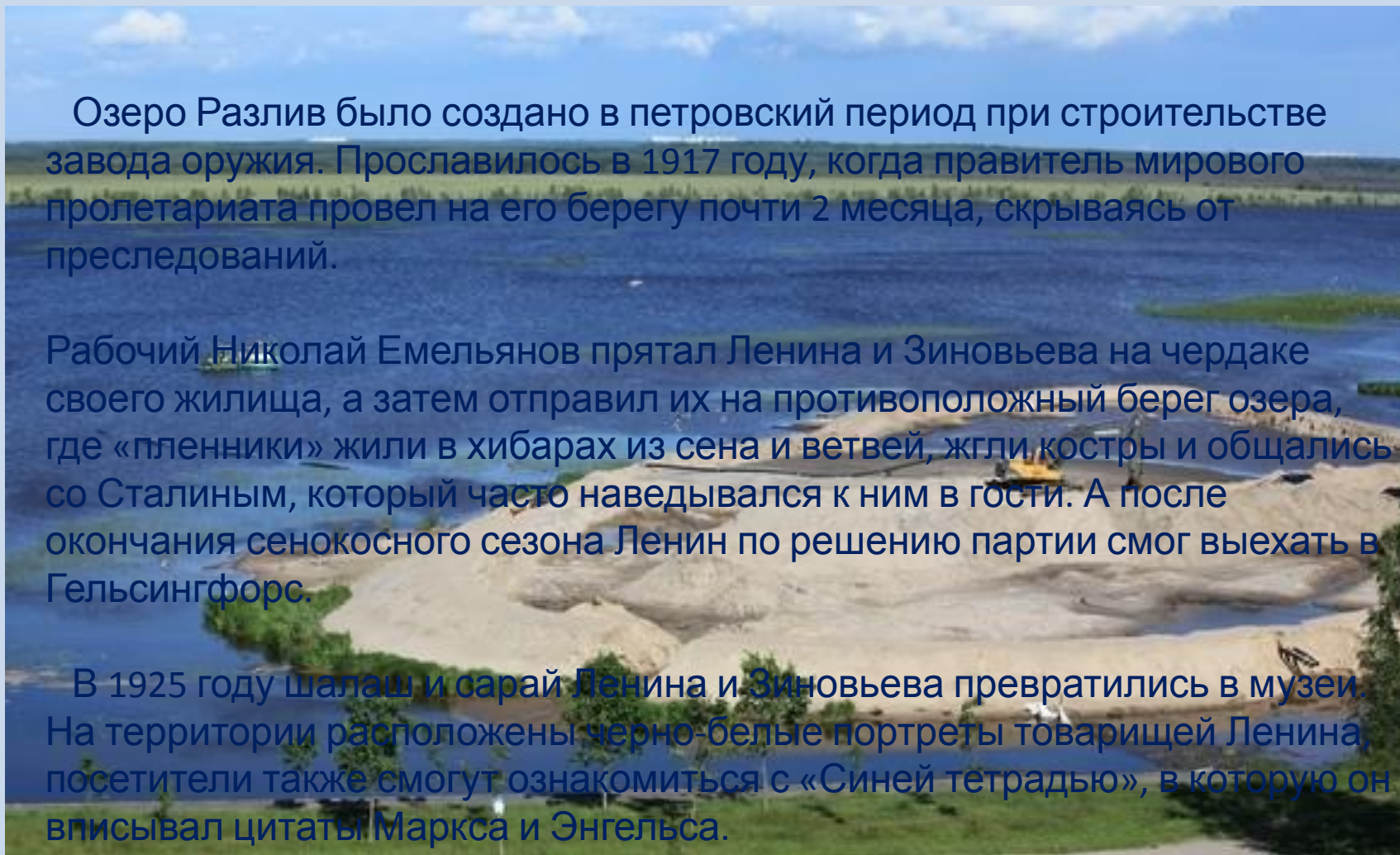


# А знаете ли Вы? Озеро Разлив

Озеро Разлив было создано в петровский период при строительстве завода оружия. Прославилось в 1917 году, когда правитель мирового пролетариата провел на его берегу почти 2 месяца, скрываясь от преследований.

Рабочий Николай Емельянов прятал Ленина и Зиновьева на чердаке своего жилища, а затем отправил их на противоположный берег озера, где «пленники» жили в хибарах из сена и ветвей, жгли костры и общались со Сталиным, который часто навещался к ним в гости. А после окончания сенокосного сезона Ленин по решению партии смог выехать в Гельсингфорс.

В 1925 году шалаш и сарай Ленина и Зиновьева превратились в музей. На территории расположены черно-белые портреты товарищей Ленина, посетители также смогут ознакомиться с «Синей тетрадью», в которую он вписывал цитаты Маркса и Энгельса.





# А знаете ли Вы? Долгое озеро





# А знаете ли Вы? Дудергофское озеро



# «Математика на практике».

## Как измерить ширину озера?

Чтобы измерить на местности расстояние между двумя точками  $A$  и  $B$ , из которых одна (точка  $A$ ) недоступна, **провешивают** направление отрезка  $AB$  и на его продолжении отмеряют на земле произвольный отрезок  $BC$ .

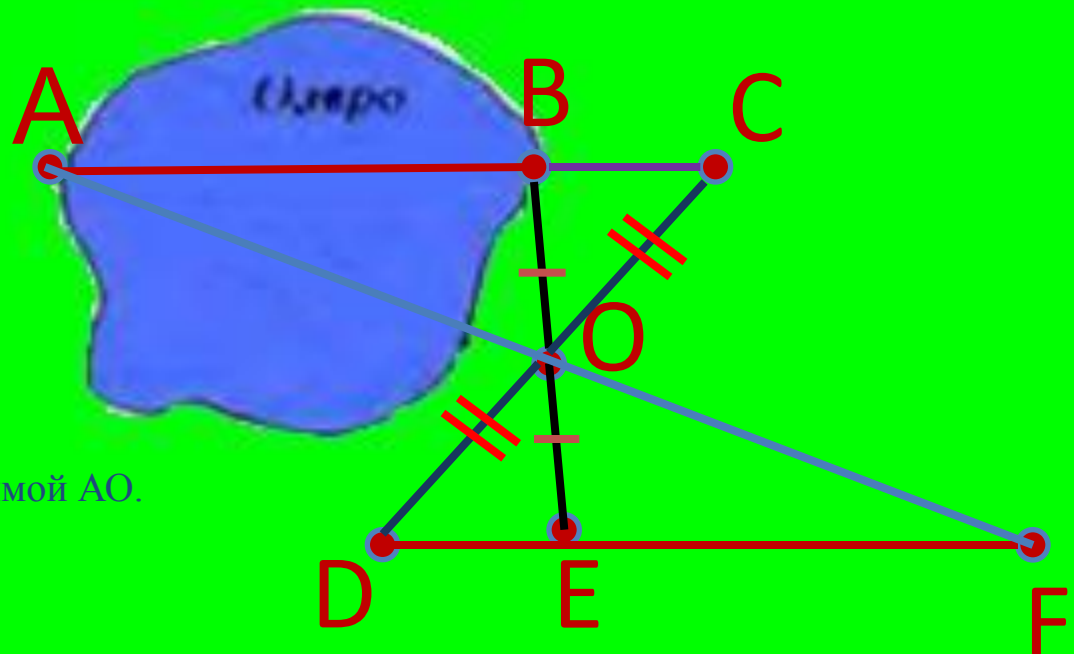
Выбирают на местности точку  $O$ , из которой видна точка  $A$  и можно пройти к точкам  $B$  и  $C$ .

**Провешивают** прямые  $BOE$  и  $COD$ , отмеряют на местности  $DO=OC$  и  $OE=OB$ .

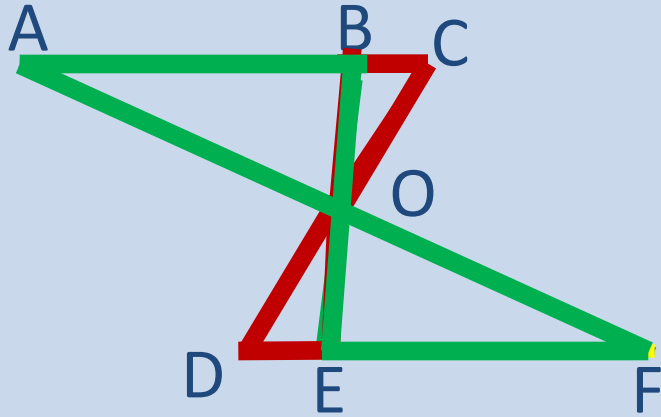
Затем идут по прямой  $DE$ , глядя на точку  $A$ , пока не найдут точку  $F$ , которая лежит на прямой  $AO$ .

Тогда длина  $FE$  равна искомому расстоянию.

Расстояние  $FE$  измеряют на земле с помощью рулетки.



# Задача 169.



Дано:  $OC=OD$ ,  
 $BO=OE$

Доказать:  $AB=EF$ .

Доказательство:

1. Рассмотрим треугольники  $BOC$  и  $EOD$ :

$OC=OD$  (по условию),  $BO=OE$  (по условию),  $\angle BOC=\angle DOE$  (верт.).  
Таким образом,  $\triangle BOC = \triangle EOD$  (по 2 сторонам и углу между ними), а  
 $\angle CBO=\angle OED$ .

Заметим, что  $\angle ABO=180-\angle CBO$ ,  $\angle OEF=180-\angle OED$  (углы смежные).

Значит,  $\angle ABO=\angle OEF$ .

2. Рассмотрим треугольники  $ABO$  и  $EOF$ :

$\angle ABO=\angle OEF$  (п.1),  $\angle AOB=\angle EOF$  (верт.),  $BO=OE$  (по условию).

Таким образом,  $\triangle ABO=\triangle EOF$  (по стороне и двум углам).

Значит,  $AB=EF$ . ч.т.д.

# Лирическая минутка. Треугольник

Ты на меня, ты на него,  
На всех нас посмотри.  
У нас всего, у нас всего,  
У нас всего по три.

Три стороны и три угла,  
И столько же вершин.  
И трижды трудные дела  
Мы трижды совершим.

Все в нашем городе друзья,  
Дружнее не сыскать.  
Мы – треугольников семья,  
Нас каждый должен знать!

В. Житомирский,  
Л. Шеврин





# Командная игра

## «Треугольник».

5+

- ✓ За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.
- ✓ Команда, первой передавшая листок, получает дополнительно 1 балл.
- ✓ Команды, набравшие 11-12 баллов, получают отметку «5».



# ОТВЕТЫ:

# 5+



	Команда 1	Команда 2	Команда 3
1	Высота	Биссектриса	Вершина
2	Периметр	Вершина	Тупоугольный
3	Равносторонний	Медиана	Основание
4	Прямоугольный	Тупоугольный	Прямоугольный
5	Гипотенуза	Угол	Периметр
6	Основание	Основание	Биссектриса
7	Угол	Гипотенуза	Медиана
8	Тупоугольный	Прямоугольный	Угол
9	Медиана	Равносторонни й	Гипотенуза
10	Вершина	Периметр	Равносторонни й
11	Биссектриса	Высота	Высота

# *Рефлексия на конец урока*



У меня все получилось!!!



Было скучно



Я ожидал лучших результатов



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

