



МОУ «Гимназия №2»

Проект на тему:

**«Организация повторения курса  
начальной школы по математике  
при переходе в 5 класс».**

Учитель математики  
Воробьёва Ольга Михайловна  
Первая квалификационная категория  
2015год



# План проекта:

1. Проблема компетентностного подхода к обучению как новое условие повышения качества образования.
2. Организация повторения курса начальной школы по математике при переходе в 5 класс.
3. Исторические сведения. Меры длины.
4. Задачи на сообразительность.
5. Используемые ресурсы.



# Цели и задачи проекта:

- Цель: Организовать систему работы по повторению при переходе в 5 класс в соответствии со стандартами нового поколения.
- Задачи: Познакомить коллег с деятельностью гимназии по внедрению компетентностного подхода к обучению в соответствии со стандартами нового поколения.
- Показать на практике использование элементов компетентностного подхода при обучении математике в 5 классе.



# Компетентностный подход к образованию-

- Это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов в соответствии с требованиями современной жизни.
- Выпускник сегодня должен не просто знать определённый предмет, но и уметь работать с этим знанием и в знании, должен обладать аналитическими способностями, способностью к восприятию, переработке и использованию информации, коммуникабельностью и способностью к обучению, планированию и организации собственной деятельности.



# Математическая компетентность

- -это наиболее общие математические способности и умения, включающие математическое мышление, письменную и устную математическую аргументацию, постановку и решение проблемы, математическое моделирование, использование математического языка, современных математических средств.



**«Математическая  
компетентность»  
имеет 3 уровня**

**1 уровень:  
Воспроизведение  
математических  
фактов, методов и  
выполнение  
вычислений.**

**2 уровень:  
Установление связей и  
Интеграция материала  
Из различных матема-  
Тических тем, необходи-  
Мых для решения пос-  
Тавленной задачи.**

**3 уровень:  
Математические  
размышления,  
требующие  
обобщения  
и интуиции.**

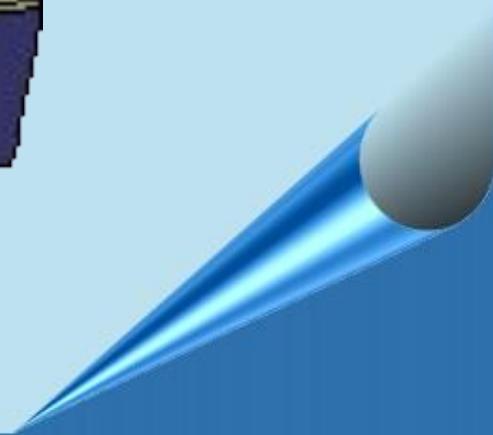
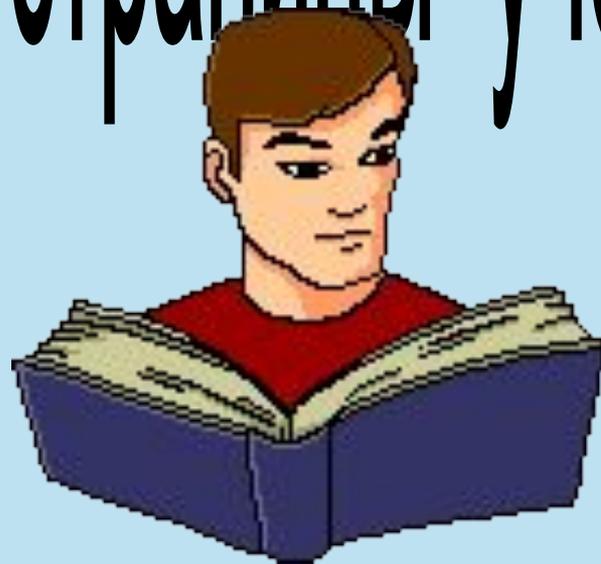


# Один из способов развития математической компетентности

- 1 уровень: Решение традиционных учебных задач с использованием стандартных алгоритмов и методов решения.
- 2 уровень: Решение нестандартных задач, предполагающих различные подходы к их решению, но не требующие высокого уровня математизации.
- 3 уровень: Решение сложных нестандартных задач, требующих умения выделить и сформулировать на языке математики проблему из предложенной ситуации, использовать оригинальные подходы и сложные методы для её решения.



# Листаем страницы учебника





# Девиз урока:

Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой МОЗГ, СВОЮ ВОЛЮ, ВОСПИТЫВАЕТ настойчивость и упорство в достижении цели. (А. Маркушевич)



# “Блиц-опрос”.



- Результат сложения?
- Сколько цифр вы знаете?
- Наименьше трёхзначное число?
- Прибор для измерения углов?
- Сколько сантиметров в метре?
- Сколько секунд в минуте?
- Результат деления?
- Сколько нулей в записи числа миллион?
- Величина прямого угла?
- Радиус окружности равен 6 см, а диаметр?
- Градус-единица измерения угла?



# Подбери нужное слово:

слагаемо

е

уменьшаем

ое

множитель

делимое

слагаем

ое

вычитаемо

е

множитель

делитель

сумма

разность

произведени

е

частное



Чтобы найти  
неизвестное  
**слагаемое**, надо из  
суммы **вычесть**  
известное  
слагаемое





# Подбери нужное слово:

слагаемо

е

уменьшаем

ое

множитель

делимое

слагаем

ое

вычитаемо

е

множитель

делитель

сумма

разность

произведени

е

частное



Чтобы найти неизвестное  
**уменьшаемое**, надо к  
разности **прибавить**  
вычитаемое





# Подбери нужное слово:

слагаемо

е

уменьшаем

ое

множитель

делимое

слагаем

ое

вычитаемо

е

множитель

делитель

сумма

разность

произведени

е

частное



Чтобы найти неизвестный  
**множитель**, надо  
произведение **разделить** на  
известный множитель





# Подбери нужное слово:

слагаемо

е

уменьшаем

ое

множитель

делимое

слагаем

ое

вычитаемо

е

множитель

делитель

сумма

разность

произведени

е

частное



# Подбери нужное слово:

слагаемо

е

уменьшаем

ое

множитель

делимое

слагаем

ое

вычитаемо

е

множитель

делитель

сумма

разность

произведени

е

частное



Чтобы найти неизвестный  
**делитель**, надо делимое  
**разделить** на частное





Чтобы найти неизвестное  
**вычитаемое**, надо из  
уменьшаемого **вычесть**  
разность





# Подбери нужное слово:

слагаемо

е

уменьшаем

ое

множитель

делимое

слагаем

ое

вычитаемо

е

множитель

делитель

сумма

разность

произведени

е

частное



Чтобы найти неизвестное  
**делимое**, надо делитель  
**умножить** на частное





# Реши уравнение :

$$x + 45 = 108$$

$$x = 63$$

$$123 + y = 240$$

$$y = 117$$

$$y - 36 = 67$$

$$y = 103$$

$$89 - x = 45$$

$$x = 44$$

$$x \cdot 24 = 72$$

$$x = 3$$

$$y : 14 = 7$$

$$y = 98$$

$$450 : x = 90$$

$$x = 5$$



# Реши уравнение :

*I* вариант

$$(x - 12) \cdot 8 = 56$$

$$(y + 25) : 8 = 16$$

*II* вариант

$$24 \cdot (z + 9) = 288$$

$$124 : (y - 5) = 31$$



# Проверяет I вариант:

$$(x - 12) \cdot 8 = 56$$

$$x - 12 = 56 : 8$$

$$x - 12 = 7$$

$$x = 7 + 12$$

$$x = 19$$

Ответ: 19

$$(y + 25) : 8 = 16$$

$$y + 25 = 16 \cdot 8$$

$$y + 25 = 128$$

$$y = 128 - 25$$

$$y = 103$$

Ответ : 103



# Проверяет *II* вариант:

$$24 \cdot (z+9) = 288$$

$$z+9 = 288 : 24$$

$$z+9 = 12$$

$$z = 12 - 9$$

$$z = 3$$

Ответ: 3

$$124 : (y-5)$$

$$= 31$$

$$y - 5 = 124 : 31$$

$$y - 5 = 4$$

$$y = 4 + 5$$

$$y = 9$$

Ответ : 9



Что в математике обозначают  
буквой

$t$ ?

время



Что в математике обозначают  
буквой

$v$ ?

скорост



Что в математике обозначают  
буквой

$s$ ?

расстояние

$$S = v \cdot t$$

$$v = S : t$$

$$t = S : v$$



# Заполните таблицу:

$S$	45М	48 км	320 км	810 км	3000 м	21 км
$v$	5 м/с	8 км/ч	80 км/ч	90 км/с	60 м/с	7 м/ч
$t$	9 с	6 ч	4 ч	9 с	50 с	3000 ч



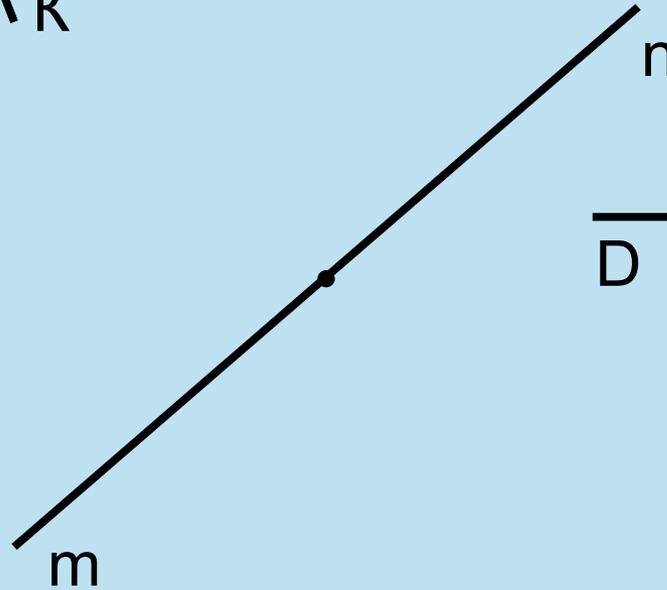
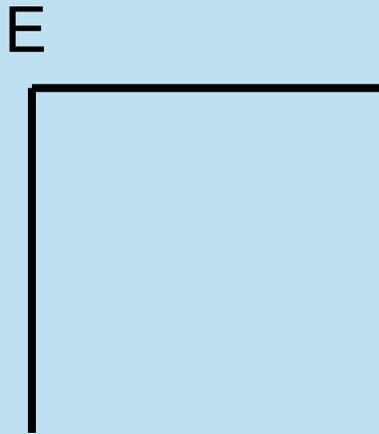
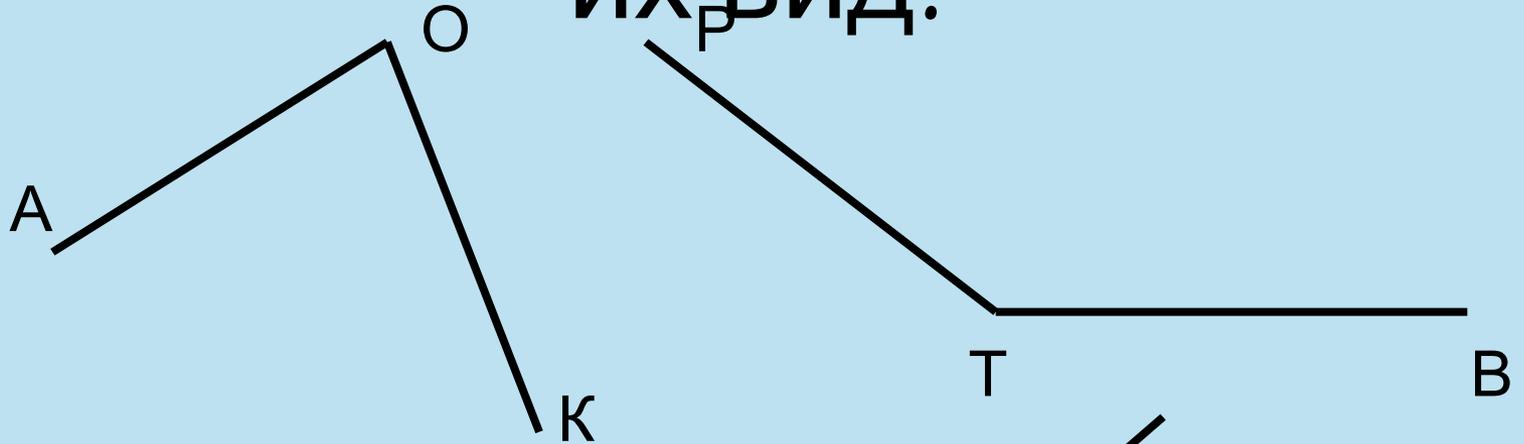
# Гимнастика для глаз.

- Сильно зажмурить глаза, выдержать несколько секунд, затем расслабить глаза.
- Вытянуть руку и глазами наблюдать за указательным пальцем, который поочерёдно отводить вверх, вниз, влево, вправо.
- Мысленно вдалеке нарисовать окружность, глазами провести по ней то в одну сторону, то в другую.



# Назовите углы и определите

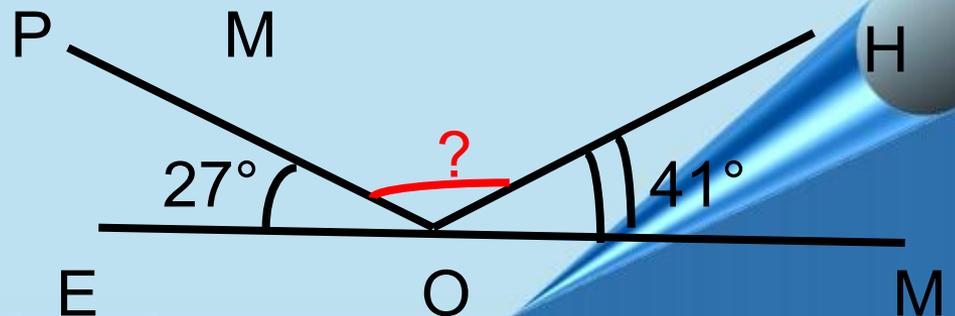
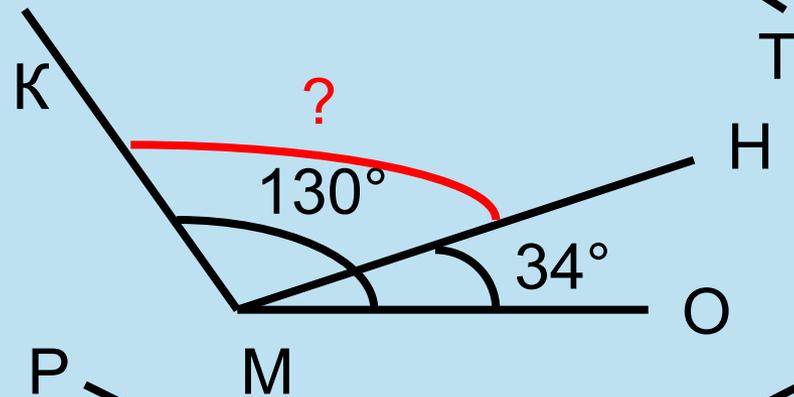
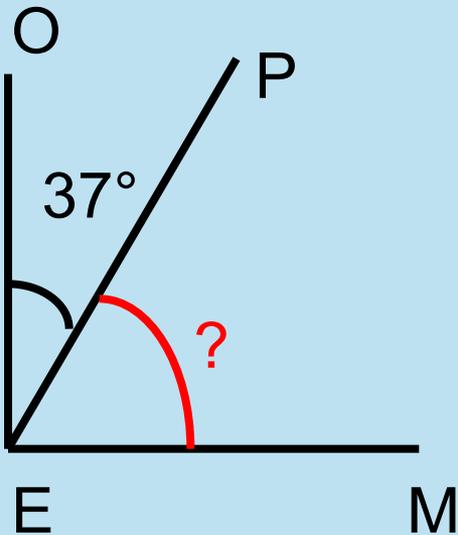
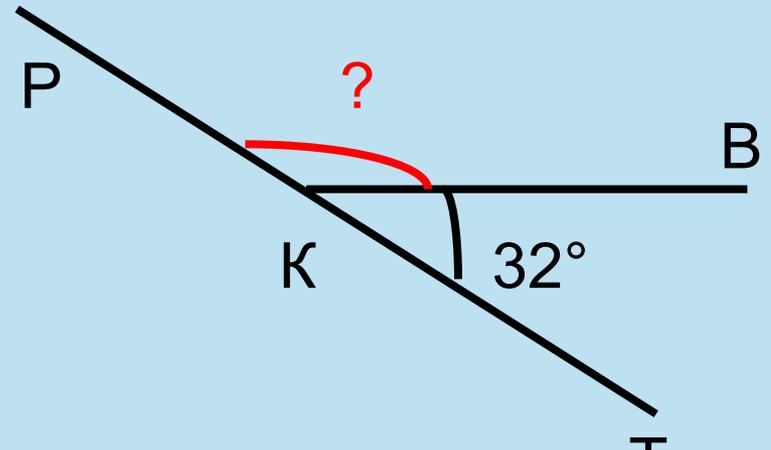
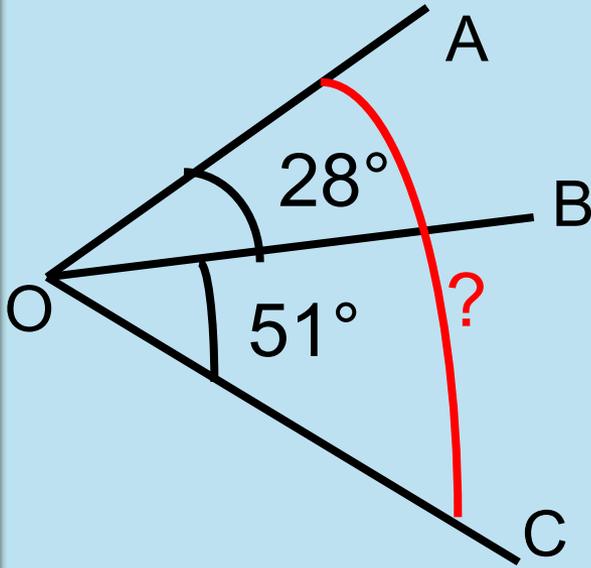
ИХ ВИД:



H



# Вычислите градусную меру неизвестных углов:





# Проверяем:

$$\angle AOC = 79^{\circ}$$

$$\angle PKB = 148^{\circ}$$

$$\angle KMH = 96^{\circ}$$

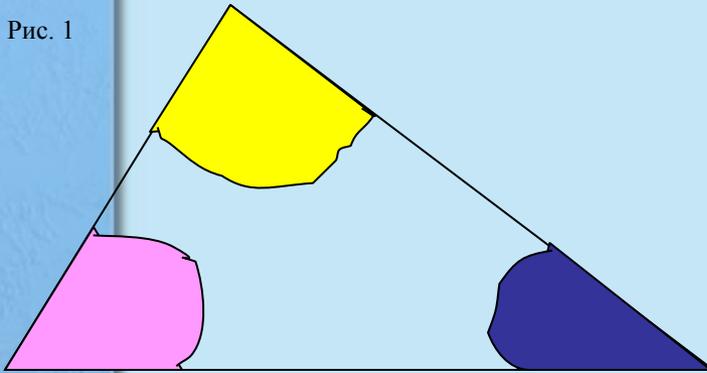
$$\angle PEM = 53^{\circ}$$

$$\angle POH = 112^{\circ}$$



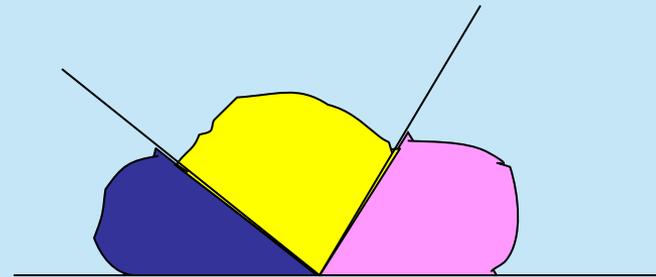
# Сумма углов треугольника равна $180^\circ$

Рис. 1



«Оторвем» углы у треугольника.  
Сложим их как на рисунке 2.

Рис. 2

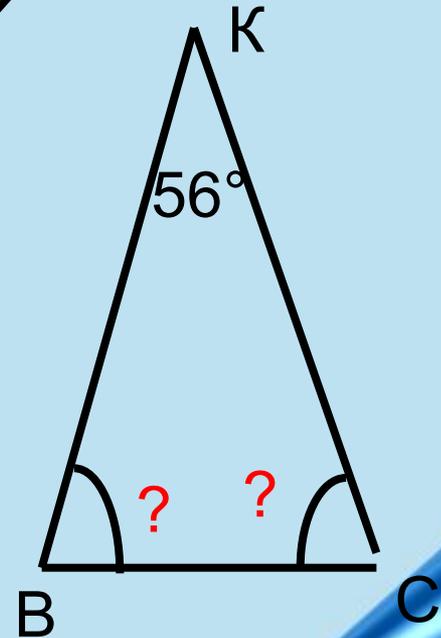
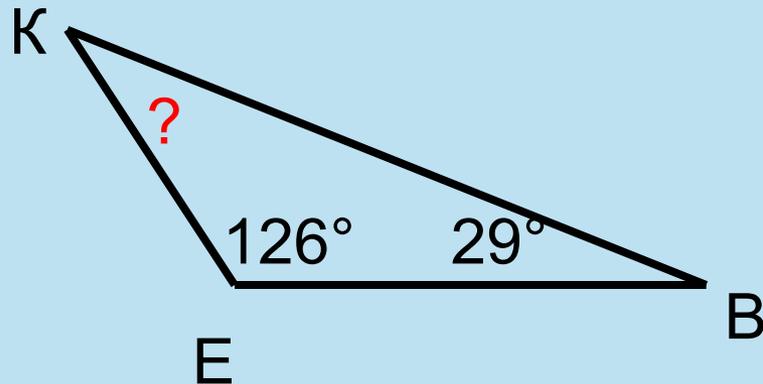
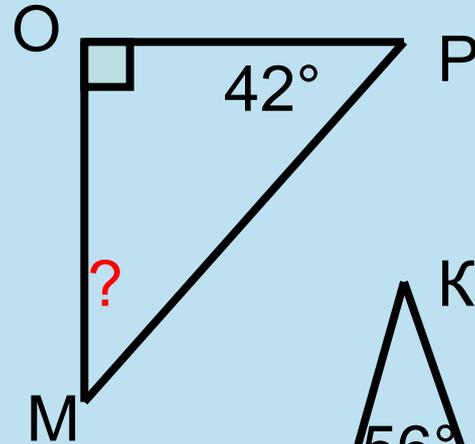
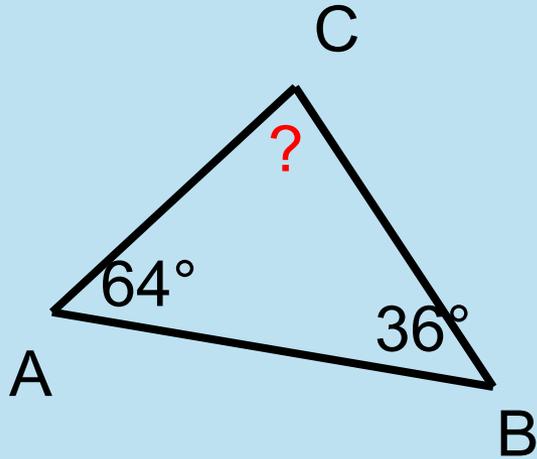


«Оторванные» углы  
образовали развернутый угол.

Величина развернутого  
угла  $180^\circ$ .



# Найдём неизвестные углы треугольника





# Единицы длины

мм; см; дм; м; км



Перевести в сантиметры: Перевести в метры:

$$2 \text{ м } 50 \text{ см} = 250 \text{ см}$$

$$1 \text{ км } 600 \text{ м} = 1600 \text{ м}$$

$$2 \text{ м } 5 \text{ см} = 205 \text{ см}$$

$$4 \text{ км } 30 \text{ м} = 4030 \text{ м}$$

$$4 \text{ дм } 8 \text{ см} = 48 \text{ см}$$

$$7 \text{ км } 5 \text{ м} = 7005 \text{ м}$$

$$460 \text{ мм} = 46 \text{ см}$$

$$3850 \text{ дм} = 385 \text{ м}$$

Выразить в  
километрах и

метрах:

$$2800 \text{ м} = 2 \text{ км } 800 \text{ м}$$

$$6005 \text{ м} = 6 \text{ км } 5 \text{ м}$$

Выразить в метрах  
и сантиметрах:

$$683 \text{ см} = 6 \text{ м } 83 \text{ см}$$

$$820 \text{ см} = 8 \text{ м } 20 \text{ см}$$



# Древнерусские меры длины

- Пядь;
- Локоть;
- Сажень;
- Верста;
- Аршин;
- Вершок;
- Дюйм
- Фут





# Пядь



У наших предков слово "пядь" означало кисть руки, мера длины, равная максимальному расстоянию по прямой между концами вытянутых большого и указательного пальцев.  
Значение пяди (180-190 мм)

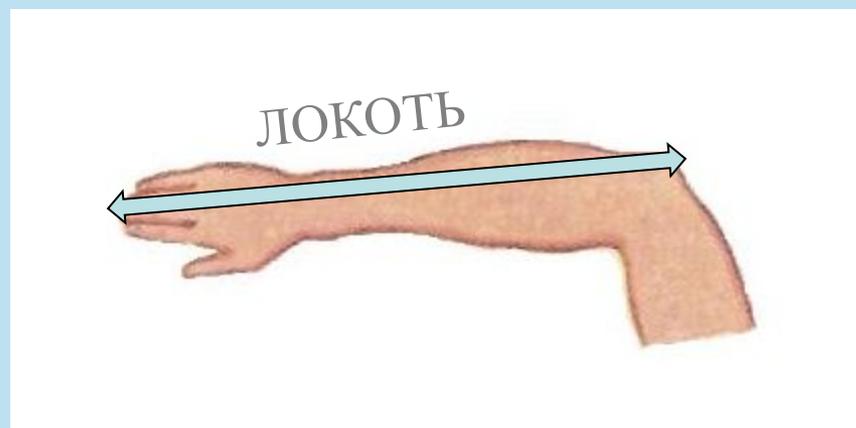




# Локоть



Это расстояние по прямой от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца руки.



Локтями купцы измеряли продаваемые ткани, наматывая их на руку (и, конечно, стараясь при этом обмануть покупателя).



# Сажень

Сажень представляла собой расстояние между подошвой левой ноги и концом вытянутого вверх среднего пальца правой руки, реально воспроизводя таким образом предел досягаемости для человека стоящего на земле.

**Сажень  $\approx$  152 см**





# Верста

Она содержала в себе 750 сажень.

1 верста = 152 · 750 = 1140 метров.





# Аршин

**Это новая мера, заимствованная с Востока. Обычно его производят от наименования турецкой меры длины "аршин", равной 72 см. Аршин доминировал в торговле, вытесняя оттуда локоть.**



# Вершок

Наименование происходит от слова "верх" ("верх перста", т.е. пальца).





# Дюйм

Дюйм равен длине сустава большого пальца («дюйм» - голландское название большого пальца). Дюйм появился в России благодаря Петру I.





# Фут

Фут – это средняя длина ступни человека (английское слово «фут» - ступня).

**1 фут = 12 дюймов**





# ЗАДАЧА №1 НА СООБРАЗИТЕЛЬНОСТЬ:

- Установи закономерность и запиши ещё несколько чисел в ряду:
- 9, 15, 27, 45, 69, .....
- 4, 8, 8, 11, 16, 14, 32, 17, .....



## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ №1

- $9, 15 = 9 + 6, 27 = 15 + 6 + 6,$
- $45 = 27 + 6 + 6 + 6, 69, 99, 135,$
- ...
- $4, 8, 8 = 4 + 4, 11 = 8 + 3, 16 = 8 + 8,$   
 $14 = 11 + 3, 32, 17, 64, 20.$



# ЗАДАЧА №2 НА СООБРАЗИТЕЛЬНОСТЬ

- Пять братьев разделили после отца наследство поровну. В наследстве было 3 дома. Так как три дома разделить было нельзя на 5 частей, то их взяли три старших брата, а меньшим за это выделили деньги. Каждый из трёх братьев заплатил по 800р., меньшие братья разделили эти деньги между собой, и тогда у всех стало поровну. Сколько стоит один дом?



# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ №2

1.  $3 \cdot 800 = 2400$  (руб.) - заплатили всего старшие братья меньшим.

2.  $2400 : 2 = 1200$  (руб.) - пятая часть всего наследства.

3.  $1200 \cdot 5 : 3 = 2000$  (руб.) - стоит один дом.

Ответ: стоимость одного дома 2000 рублей.



# ЗАДАЧА НА СООБРАЗИТЕЛЬНОСТЬ №3.

- Из двух пунктов, расстояние между которыми 100км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Скорость одного из них была 15км/ч, а другого 10км/ч. Вместе с первым велосипедистом побежала собака со скоростью 20км/ч. Встретив второго велосипедиста, собака повернула обратно и побежала навстречу первому велосипедисту. Встретив первого велосипедиста, она снова повернула. Собака бегала между велосипедистами до тех пор, пока велосипедисты не встретились. Сколько километров пробежала собака?



## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ №3

1.  $100:(15+10)=4$ (ч.)-время

встречи двух велосипедистов.

2.  $20 \cdot 4=80$ (км)-бегала собака.

Ответ:80 км бегала собака.



# Загадка-шутка:



В году 365 дней, из

них <sup>52</sup> воскресенья

- 10 других дней отдыха
- 100 дней летних и зимних каникул
- Ночи – половина суток, значит 182 дня

Осталось 20 дней, но ведь не весь день вы в школе, а не более четверти.

Поэтому ещё отпадает 15 дней.

Остаётся всего 5 дней. Многому ли тут научишься?



# Используемые ресурсы:

1. Компетентностый подход как новое условие повышения качества образования в гимназии. 2008 г. Сборник работ учителей гимназии №2. Методическое пособие под ред. Н.О. Калашниковой-директора гимназии, кандидата педагогических наук.
2. Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон Математика 5 класс. Учебник.
3. М.А. Кубышева Методические материалы к учебникам Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон. Математика 5-6 классы.
4. А.В. Фарков Математические олимпиады. 5-6 класс.
5. <http://www.mat.1september.ru> Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября».
6. <http://school.msu.ru> Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.



**Конец урока  
Спасибо за  
внимание**

