



**«Жизнь украшается  
двумя вещами:**



**занятием  
математикой и её  
преподаванием»**



**С.Пуассон.**



❖ от того, каково содержание предмета, насколько оно сложно и трудно для учащихся;

❖ от того, обеспечены ли учащиеся хорошими учебниками по математике и т.д.

❖ от того, как преподает математику учитель, какова обстановка и традиции в школе, классе;

# Однако главный фактор




◆- это характер деятельности ученика, характер его учения.

Что же определяет характер учения школьника?



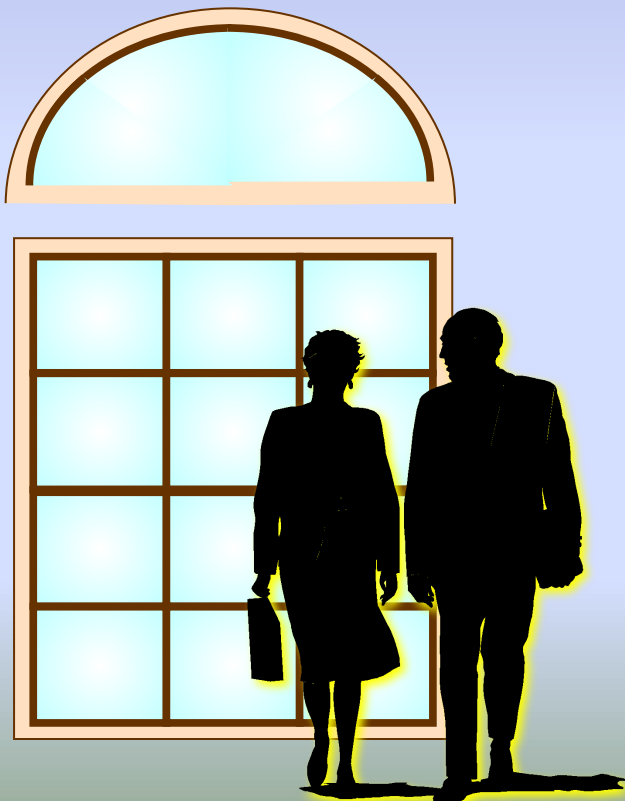
Среди многих факторов следует выделить следующий - **ЭТО уровень владения учеником общеучебными умениями и навыками.**

 **“Знание – это совокупность идей человека, в которых выражено теоретическое овладение им предметом, сохранение в памяти и умение воспроизводить основные факты науки и вытекающие из них теоретические обобщения (правила, законы, выводы )**

**◆ Навык – это действие,  
сформированное путем  
повторения, характерное  
высокой степенью освоения  
и отсутствием  
поэлементарной  
сознательной регуляции и  
контроля.**



**◆ Умения — это  
сочетание знаний  
и навыков,  
обеспечивающее  
успешное  
выполнение  
деятельности.**





## Термин "умение" имеет два значения:

Как первоначальный уровень овладения каким-либо простым действием. В этом случае навык рассматривается как высший уровень овладения этим действием, автоматизированное его выполнение: умение переходит в навык.

Как способность осознанно выполнять сложное действие с помощью ряда навыков. В этом случае навык - это автоматизированное выполнение элементарных действий, из которых состоит сложное действие, выполняемое с помощью умения.



***Общеучебные умения и навыки - это такие умения и навыки, которым соответствуют действия, формируемые в процессе обучения многим предметам, и которые становятся операциями для выполнения действий, используемых во многих предметах и в повседневной жизни***

❖ Все умения и навыки, формируемые при изучении математики, можно разделить на две категории:

❖ общие, которые формируются не только в процессе обучения математике, но и в процессе изучения других предметов (например, логические умения, навыки работы с книгой и т. п.);

❖ специфические, частные, которые формируются только в процессе обучения математике (например, умение решать уравнения, умения проводить геометрические измерения и т. п.).

**❖ уровни овладения учащимися действиями,  
соответствующими и учебным умениям, и  
навыкам**

***0 уровень* - учащиеся совершенно не владеют данным действием (нет умения).**

***1 уровень* - учащиеся знакомы с характером данного действия, умеют выполнять его лишь при достаточной помощи учителя (взрослого);**

***2 уровень* - учащиеся умеют выполнять данное действие самостоятельно, но лишь по образцу, подражая действиям учителя или сверстников;**

***3 уровень* - учащиеся умеют достаточно свободно выполнять действия, осознавая каждый шаг;**

***4 уровень* - учащиеся автоматизированно, свернуто и безошибочно выполняют действия (навык).**

**Формирование  
общеучебных умений и  
навыков - специальная  
педагогическая задача.**



**У учащихся на всем протяжении школьного обучения нужно формировать общеучебные умения, причем умения сознательно контролируемые, часть из которых затем автоматизируется и становится навыками.**



**Прежде всего перед детьми ставится особая цель - овладеть определенным умением.**

**Ведь только наиболее интеллектуально развитые учащиеся самостоятельно выделяют для себя и осознают операционную сторону учебной деятельности, остальные же остаются на уровне интуитивно-практического владения умениями.**



**Ставя цель обучить данному умению, учитель должен дать возможность каждому ученику понять, какой личностный смысл будет заключен в этой работе, зачем ему нужно это умение (овладев им, он сможет выполнять сложные задания, которые гораздо интереснее тех, что он выполняет сейчас; сможет быстро и правильно решать задачи определенного типа; получать при этом высокие оценки и т.д.).**





**После мотивационного формирования умения следует этап организации совместной с учителем деятельности. В этой совместной деятельности ученик должен, прежде всего, получить образец или правило, алгоритм работы. Желательно, чтобы, получая готовый образец, дети сами (но под руководством учителя) разрабатывали систему правил, по которой они будут действовать. Этого можно добиться, сравнивая выполняемое задание с данным образцом.**



❖ **Одна из важнейших задач обучения школьников математике – формирование у них вычислительных навыков, основой которых является осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.**

❖ **Вычислительные навыки необходимы как в практической жизни каждого человека, так и в учении. Ни один пример, ни одну задачу по математике, физике, химии и т. д. нельзя решать, не обладая элементарными способами вычислений.**

**Для развития у учащихся сознательных и прочных вычислительных навыков наши учителя используют различные методические приемы и формы, например, устный счет, игры «Быстрый счетчик», «Математическое домино», «Математический футбол», «Математическое лото», «Исправляем ошибки», «Проверь себя сам», творческие задания.**

**Данная тема актуальна, так как устные вычисления необходимы в жизни каждому человеку. Математика является одной из важнейших наук на земле, и именно с ней человек встречается каждый день в своей жизни.**

**Но чтобы ребенок быстро считал, выполнял простейшие преобразования, необходимо время для их отработки.**

**Выполнение вычислительного приёма – мыслительный процесс, следовательно, овладение вычислительным приёмом и умение осуществлять контроль за его выполнением, должно происходить одновременно в процессе обучения.**

**Умение пользоваться микрокалькулятором стало неотъемлемой частью математической культуры современного человека.**

**Конкретные числа и действия машине задает человек. В некоторых ситуациях машина может дать «сбой», либо задающий ей числа и операции допускает ошибку. Младший же школьник, используя МК, естественно, не сомневается в истинности результата, который выдает машина. Поэтому школьников надо учить давать предварительную оценку результата, т.е. выполнять «прикидку».**

**Одной из характеристик вычислительных навыков, выступает умение прогнозировать результат и оценивать его истинность, которое необходимо в дальнейшем обучении при изучении целого ряда предметов среднего и старшего звена общеобразовательной школы (алгебры, геометрии, физики, химии и др.).**

**С целью развития вычислительных навыков, скорости вычислений, развития математической речи, памяти учащихся, учителя школы применяют таблицы для устного счёта с 5 по 11 классы, таблицы формул, в которых ответы должны дать сами учащиеся, а также слайды с чертежами к задачам и теоремам, с помощью которых можно выполнить анализ условия задачи или доказательства теоремы.**



**Но было бы ошибкой решать эту задачу только путем зазубривания таблиц сложения и умножения и использования при выполнении однообразных тренировочных упражнений. Не менее важная задача современной школы – развитие у учащихся в процессе обучения познавательной самостоятельности, творческой активности, потребности в знаниях. Учителя вовлекают детей в проектные работы, в подготовку презентаций к уроку. Вот некоторые из этих работ:**

Асимметрия бывает

двусторонней

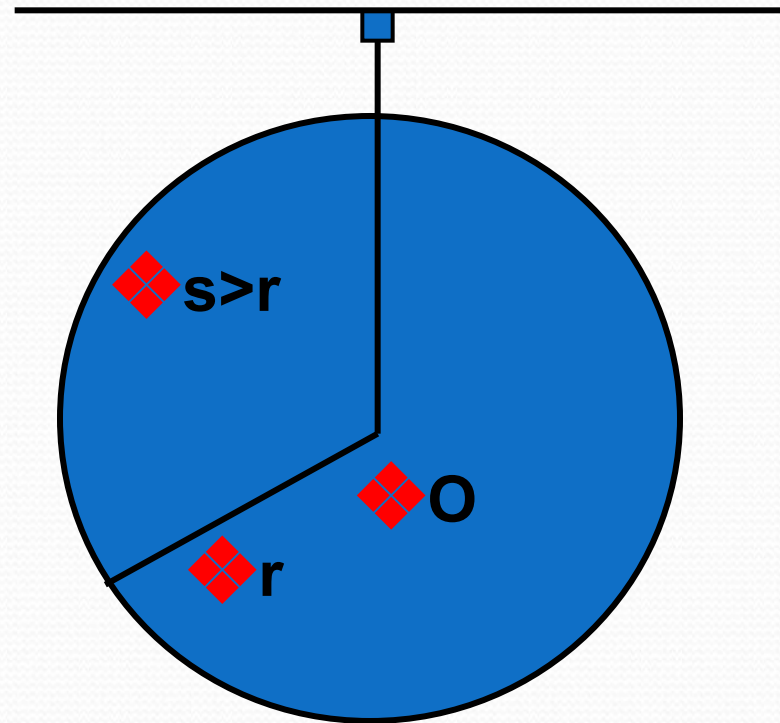
билатеральной.

Асимметрия характерна  
для большинства видов  
растений.



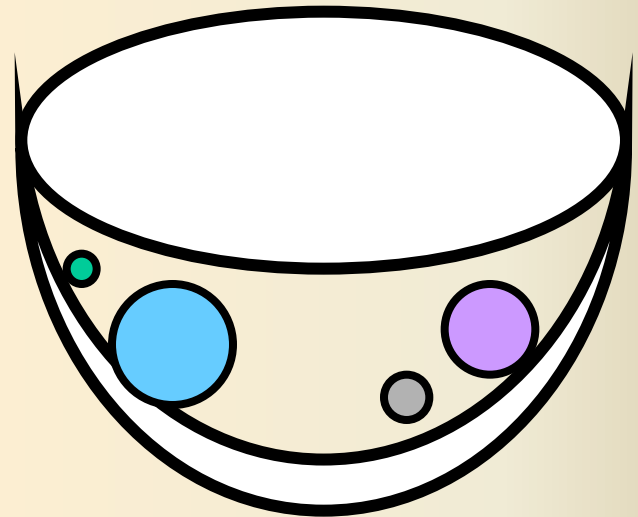
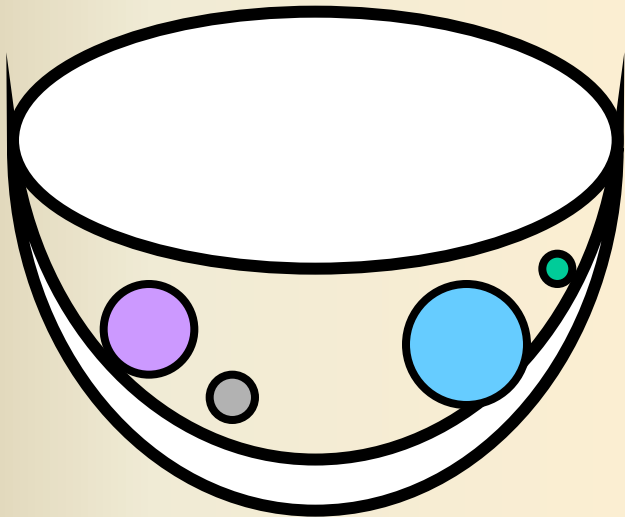
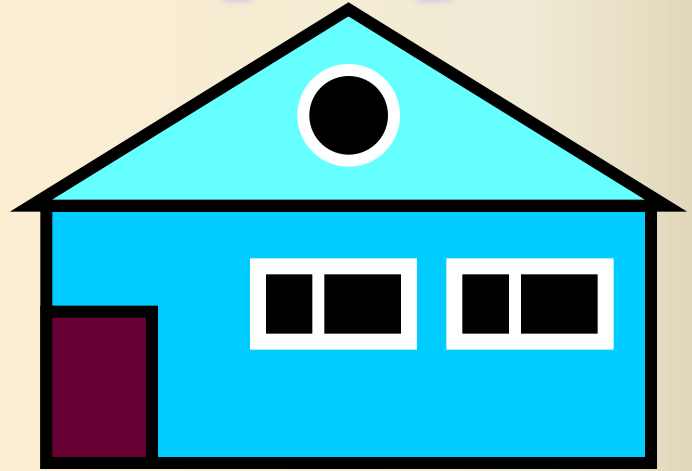
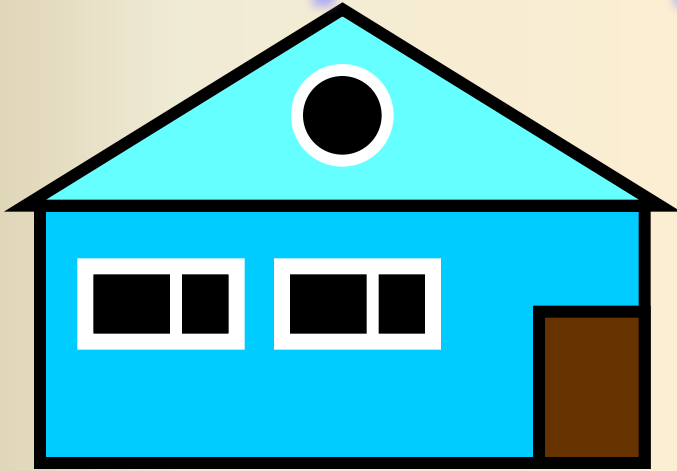
3)  $s > r$

Если расстояние от центра окружности до прямой больше радиуса окружности, то прямая и окружность не имеют общих точек.

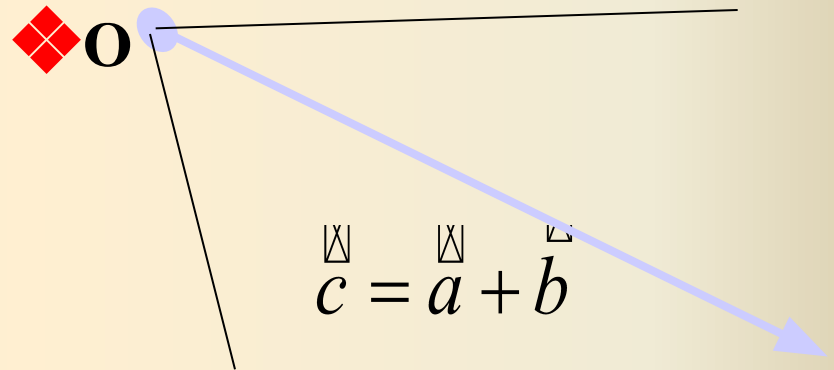
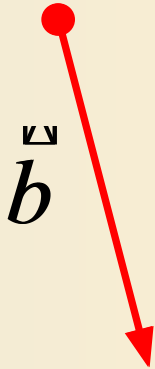
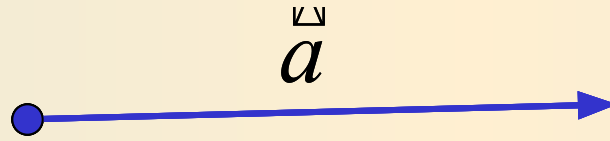




**Что общего на данных рисунках?**



# Сложение векторов



Дано :  
 $\vec{a}, \vec{b}$  – векторы

Найти :  
 $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$

 **Правило параллелограмма**

● В рамках недели математики и информатики учителя проводили интеллектуальные игры, которые показали нам, что совсем мало знаем историческое происхождение математических терминов. Этот вывод можно принять к сведению и можно определить как тему к проектной работе.

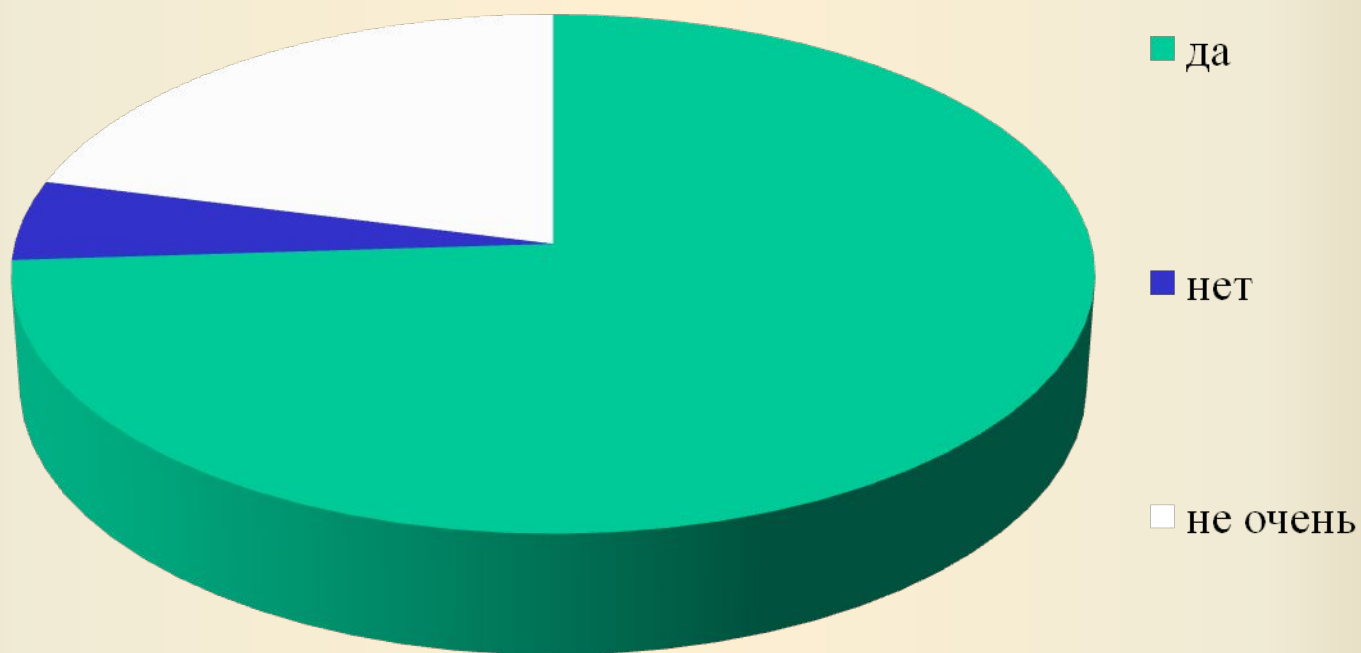


**Результаты анкеты,  
проводимой среди школьников  
5-11 классов**

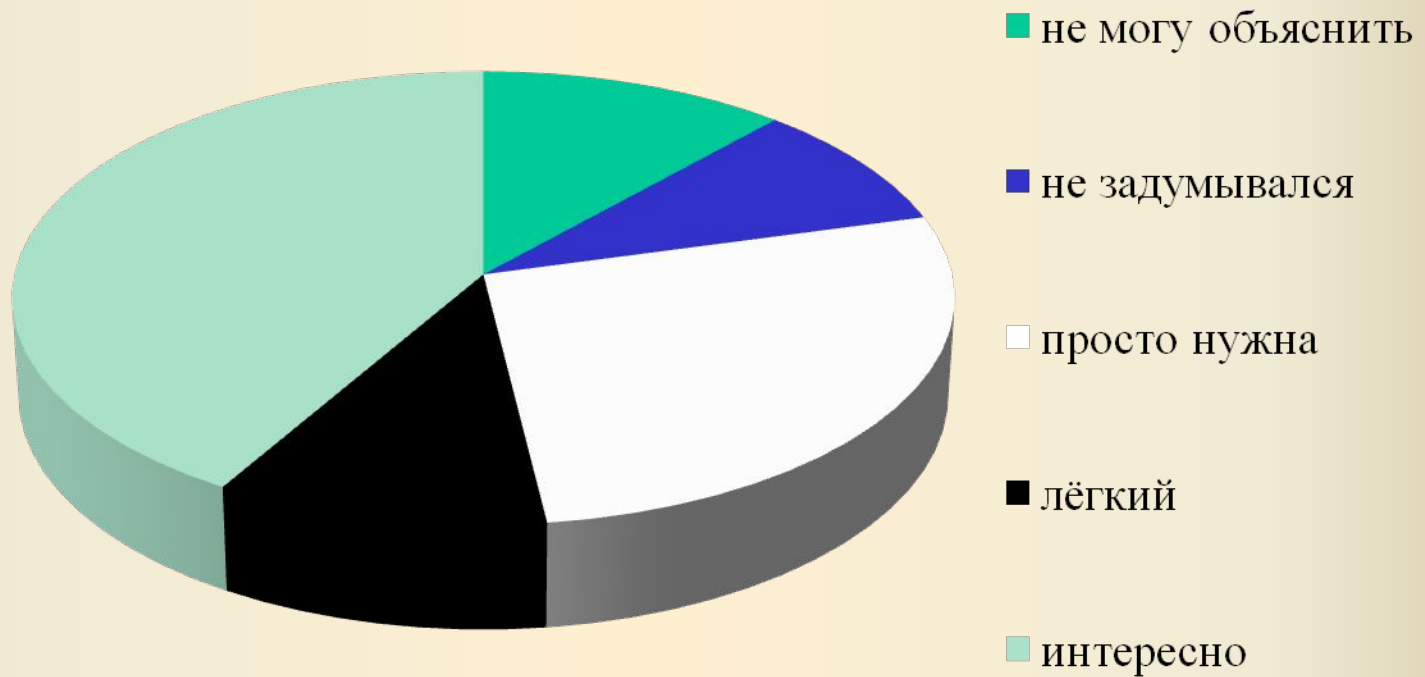




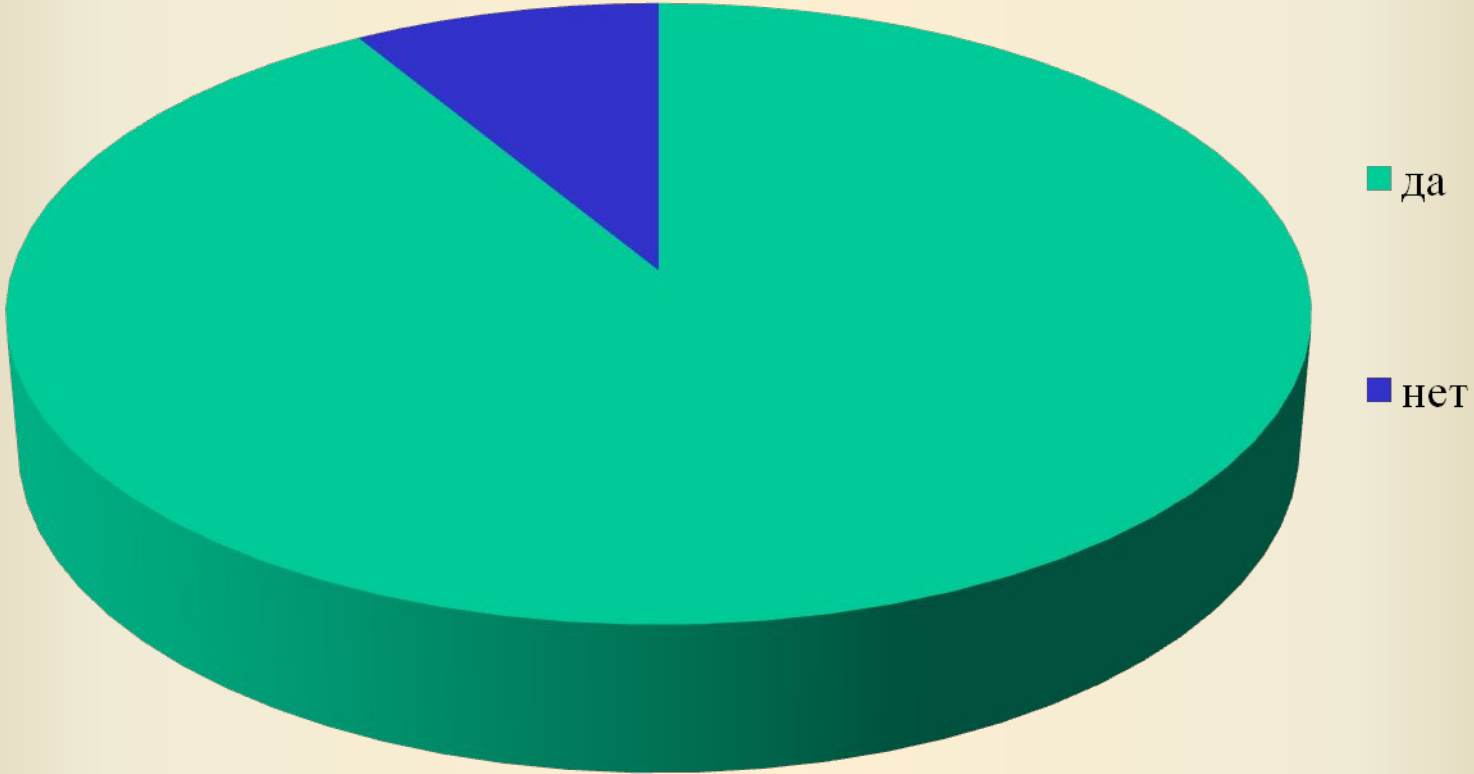
# Нравится ли тебе предмет «математика»?



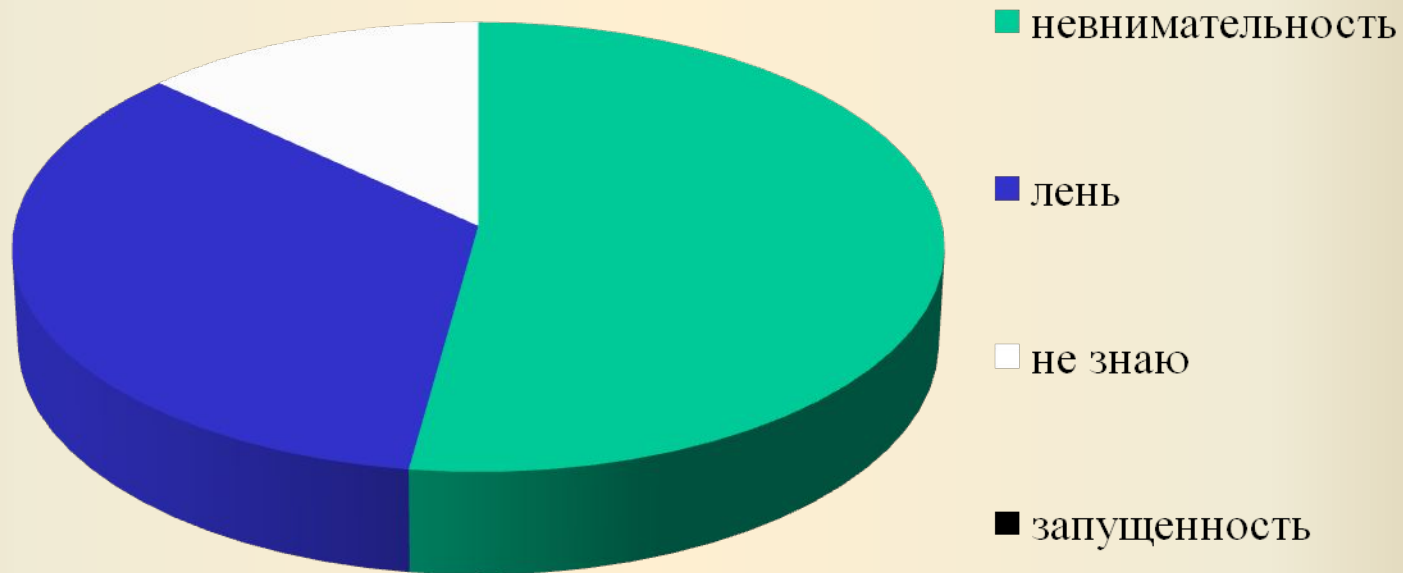
# Можешь ли ты объяснить почему?



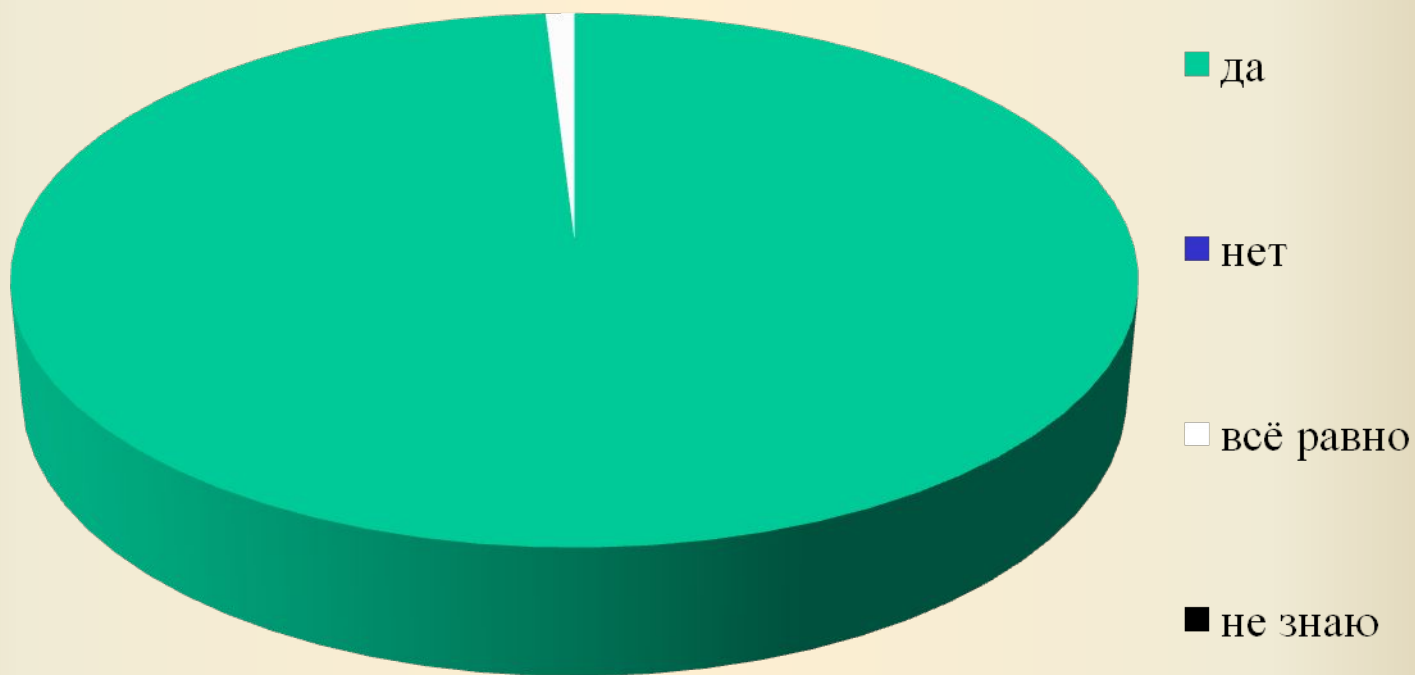
# Нужна ли тебе математика?



# Что является причиной твоих неудач или неуспехов, если они случаются?



# Хочешь ли ты улучшить свои результаты по математике?





***Спасибо за внимание***

**Творческих Вам успехов!**