



СВЯЗЬ
МАТЕМАТИКИ
С ДРУГИМИ
НАУКАМИ



МАТЕМАТИКА И ХИМИЯ

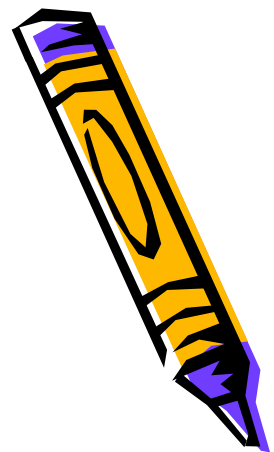


- Уже более двухсот лет прошло с тех пор, как химия перестала быть описанной наукой. После того, как гениальный М.В Ломоносов ввёл в химическую практику весы, знание математики стало необходимым для каждого химика. Ещё в 1741 г. М.В. Ломоносов в своём сочинение «Элементы математической химии» писал: «если математики из сопоставления многих линий выводят многие истины, то и для химиков я не вижу и никакой иной причины, вследствие которой они не могли бы вывести большие закономерности из такого обличия имеющихся опытов, кроме незнания математики». Химик - технолог наших дней в своей практической работе повседневно использует огромный аппарат всех своих разделов высшей математики. Роль математики как важнейшего инструмента химии особенно возросла с развитием физической химии, химической термодинамики и кинематики, теории расчётов химической аппаратуры и других новых областей химической науки.



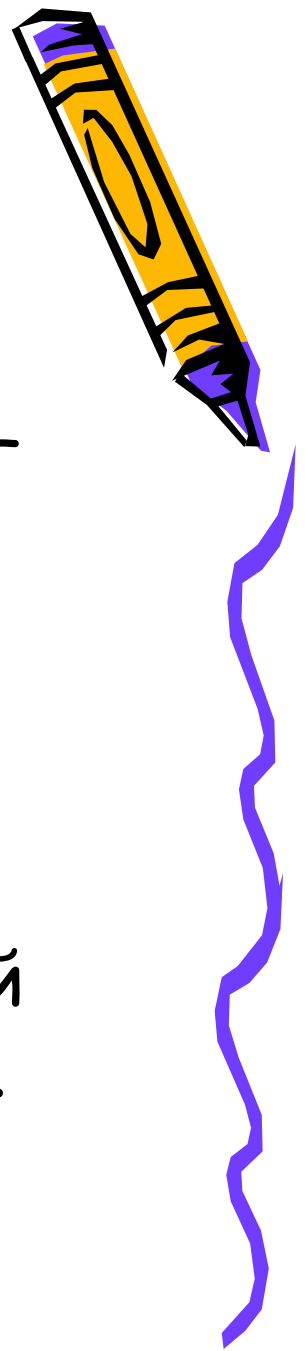
Математика и физика

Математика и физика- это язык плюс рассуждения, это концентрированный результат точного мышления многих людей. Физик не может не знать этот язык. Потому что на нём написана книга природы, которую ему суждено читать. Физик не может рассуждать иначе, как только математически, потому что он претендует на точность.



Математика и астрономия.

- Математика, физика и астрономия – родные сёстры весьма почтенного возраста, но не стареющие, а молодеющие, живущие в дружбе и союзе. Плод этого союза – наши «Союзы», бороздящие безбрежное пространство, получившие с лёгкой руки Пифагора название «Космос».



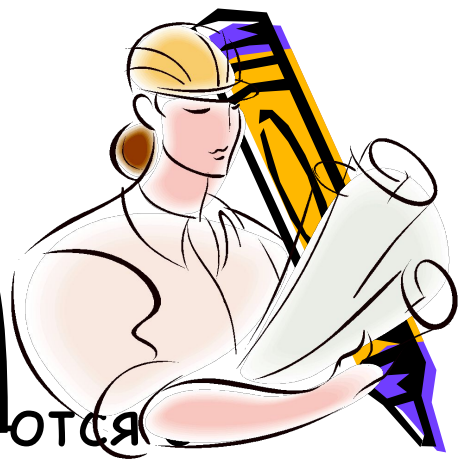
Математика и физкультура



« Великий мастер фехтования» - испанец Луис Пачеко де Нарвасс, автор книги «Великие шпаги» развил теорию фехтования, основанную на математических принципах. Сегодня ожидают, что применение её позволит, в частности заменить субъективизм анализа. Уже написана не одна работа и применение математических методов к анализу различных оценок в спорте.



Математика и черчение



- Многие в технике наши все еще выражаются помощью чисел и рисунков с числами. Теоретической основой черчения является начертательная геометрия. Широко известны слова русского учёного В.И.Курдюшова о том, что «черчение является языком техники, а начертательная геометрия - грамматикой этого языка». В свою очередь начертательная геометрия - одна из ветвей геометрической науки. Не случайно её основателем явился величайший французский математик Гаспар Монж, а его предшественниками в разработке теории перспективы наряду с художниками - многие математики

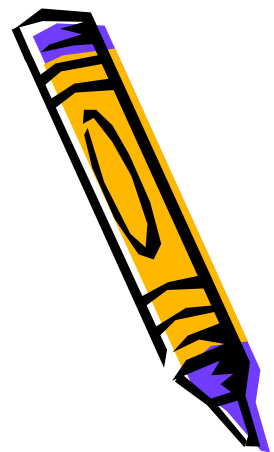


Математика и военное дело.

- Военная математика, т.е. математика, приспособленная к военным нуждам, имелась уже у римлян, относившихся к этой науке, по словам Цицерона, не только без всякого интереса, но даже с пренебрежением. Возникновение в США в 40-х годах электронно - вычислительных машин было связано с военными задачами. Например такой прикладной раздел, как теория выработки решений, теория игр, теория массового обслуживания.

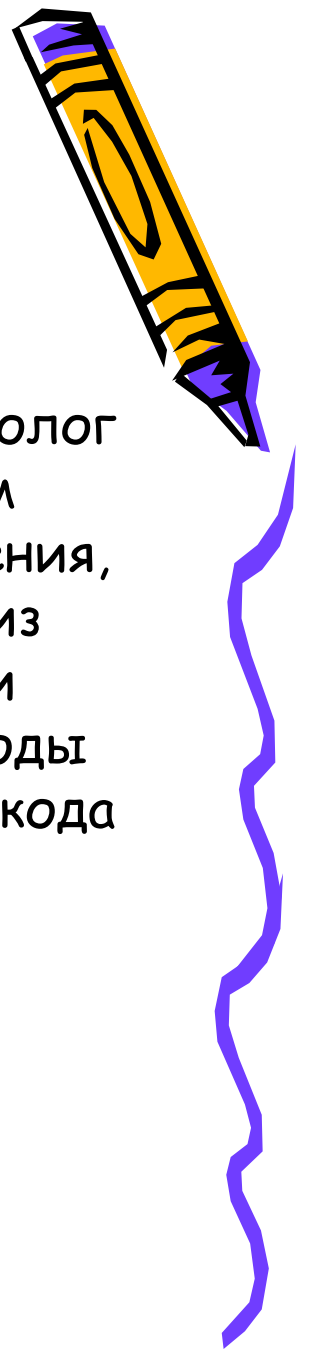


Математика и география



Первая, довольно удачная для своего времени попытка изменения Земли была сделана во 2 в. до н. э. александрийским учёным Эратосфером, который нам известен больше как автор способа нахождения простых чисел «решето Эратосфера». Решением задач успешно занимались математики Мольвейде, Гаусс и другие. На наших глазах происходит процесс создания новой дисциплины теоретической или математической географии, цель которой: установления пространственных закономерностей.





- Биологи давно прибегают к математике. Каждый биолог _ исследователь должен согласовать полученные им результаты со статическими критериями, а соотношения, которые установил, обычно изображаются кривыми из аналитической геометрии. Уравнения термодинамики широко используются в биохимии. Статические методы сыграли важную роль в расшифровке генетического кода и в составлении хромосомных карт. Всё это - традиционная математика.



Математика и музыка



- Музыка тоже имеет свою теорию.
- Математическая точность музыки всегда была неотъемлемым её свойством, и современные течения не поколебали этой фундаментальной её черты.

