

Производная вокруг нас

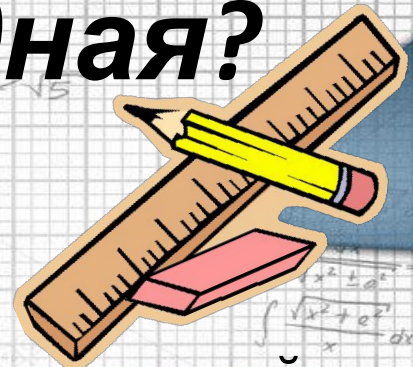
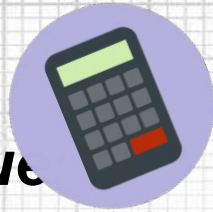


$$x = y \text{ then } y = x$$

Васильков
Сергей
ПС 18-1

Что такое производная?

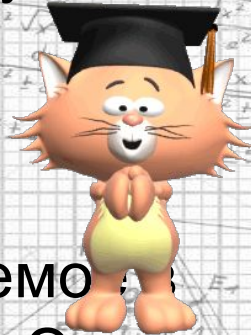
Общее определение



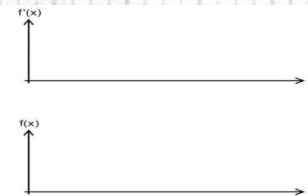
Производная — произведённая, образованная от другой, простейшей или основной величины, формы, категории. То есть производная это не только математический термин, но и то определение, которое используется в других науках.

Математическое определение:

$$\textcircled{1} n \sqrt{\textcircled{2} xy \textcircled{3}}$$



Производная — фундаментальное математическое понятие, используемое в различных вариациях во многих разделах математики. Это базовая конструкция дифференциального исчисления, допускающая много вариантов обобщений, применяемых в математическом анализе, дифференциальной топологии и геометрии, алгебре.



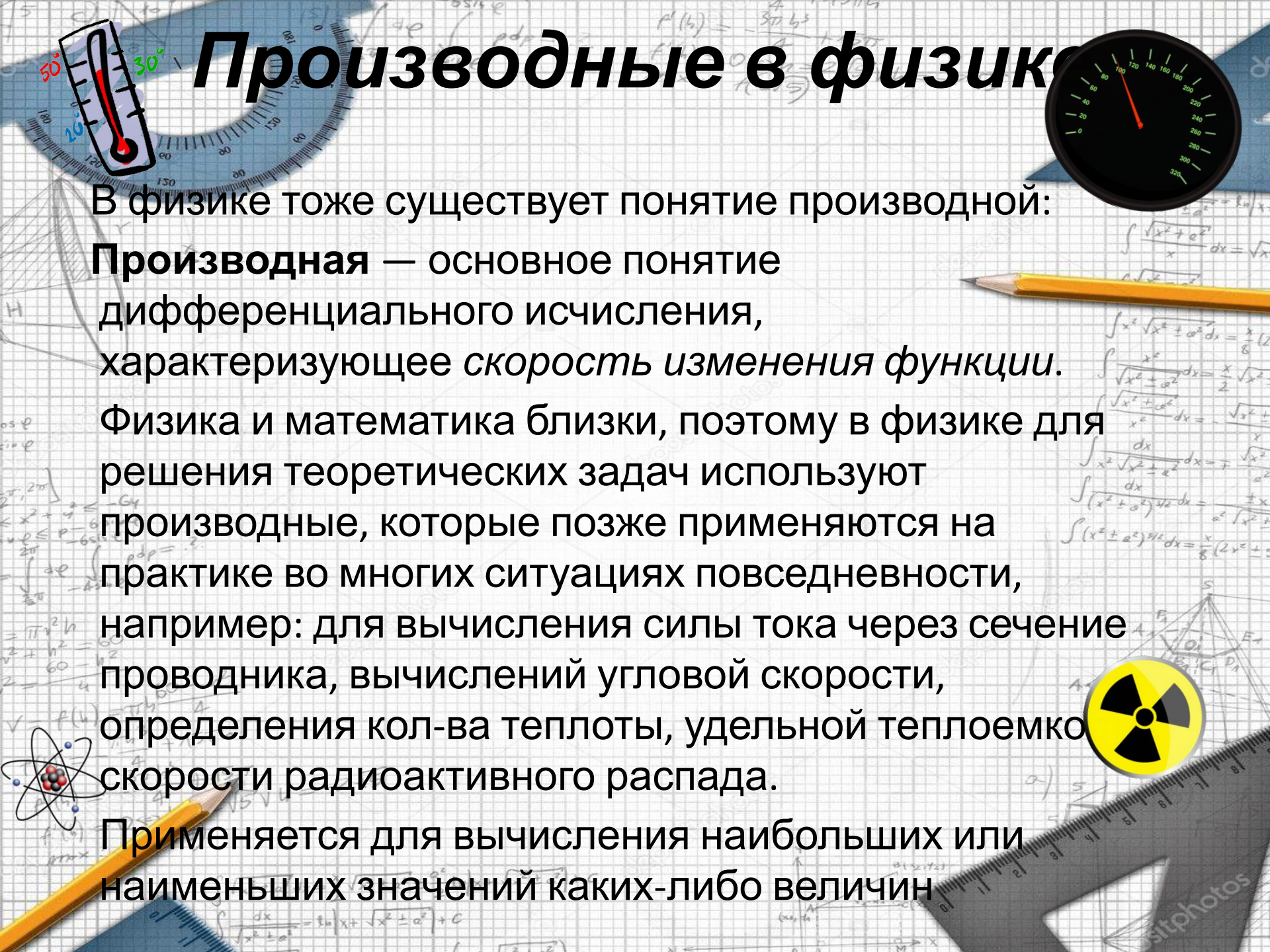
Производные в физике

В физике тоже существует понятие производной:

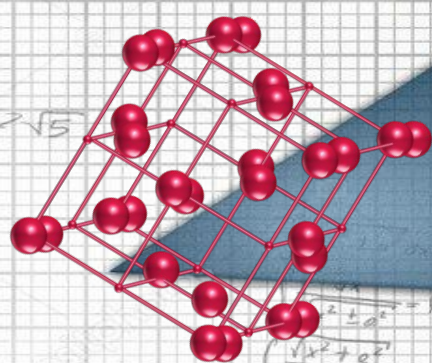
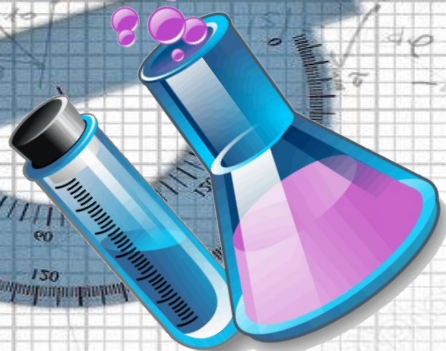
Производная — основное понятие дифференциального исчисления, характеризующее *скорость изменения функции*.

Физика и математика близки, поэтому в физике для решения теоретических задач используют производные, которые позже применяются на практике во многих ситуациях повседневности, например: для вычисления силы тока через сечение проводника, вычислений угловой скорости, определения кол-ва теплоты, удельной теплоемкости, скорости радиоактивного распада.

Применяется для вычисления наибольших или наименьших значений каких-либо величин

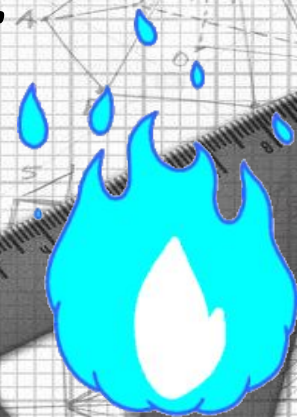
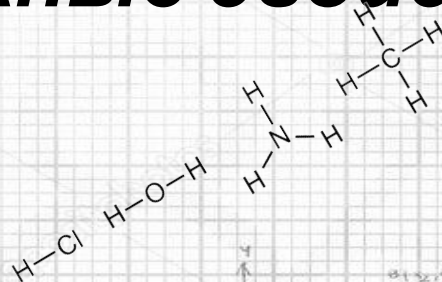
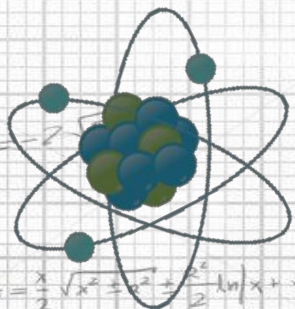


В химии

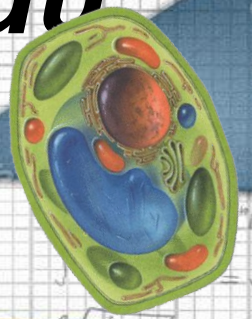
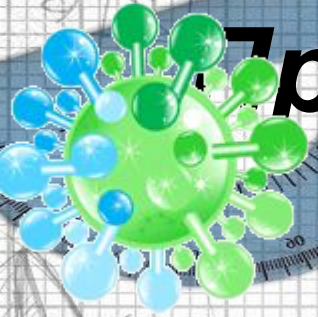


В химии тоже производная нашла свое место для построения моделей хим.реакций математического типа и описания их свойств.

Одно из важнейших – определение скорости химической реакции и другие немаловажные свойства.

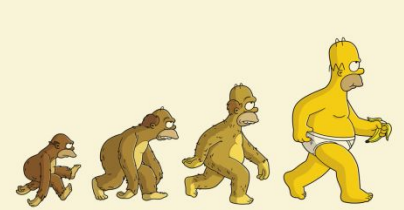


Производные в биологии



- **Поспорить с тем, что биология всегда вокруг нас – трудно, а это и доказывает, что производные используются в нашей жизни чуть ли не повсеместно.**

Важный принцип биологии – популяции, которые находятся в теоретическом значении только благодаря производным. Это скорость роста, перебивания популяций и средней производительности жи



География



- География – точная наука и требует вычислений, поэтому без производных в этой дисциплине не обошлось:

- Сейсмографические значения и вычисления

- Значения в географической экономике

- Вычисления с данными с численностью населения

- Особенности электромагнитного

