

Практическо е применение производны

Выполнил **X** Барбашин
Андрей и Королёва Алёна,
ИС-1-20в

Предислови

е

История возникновения формулы производной начинается ещё в 15 веке. Великий итальянский математик Тартальи, рассматривая и развивая вопрос – на сколько зависит дальность полёта снаряда от наклона орудия – применяет её в своих трудах.



Производная - это предел отношения приращения функции к приращению аргумента, если приращение аргумента стремится к нулю.

$$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

Производная находит своё
применение в ряде следующих наук:

- 😊 Биология
- 😊 Химия
- 😊 Экономика
- 😊 География
- 😊 Физика





Биология

Биология — это наука о живых существах и их взаимодействии со средой обитания.

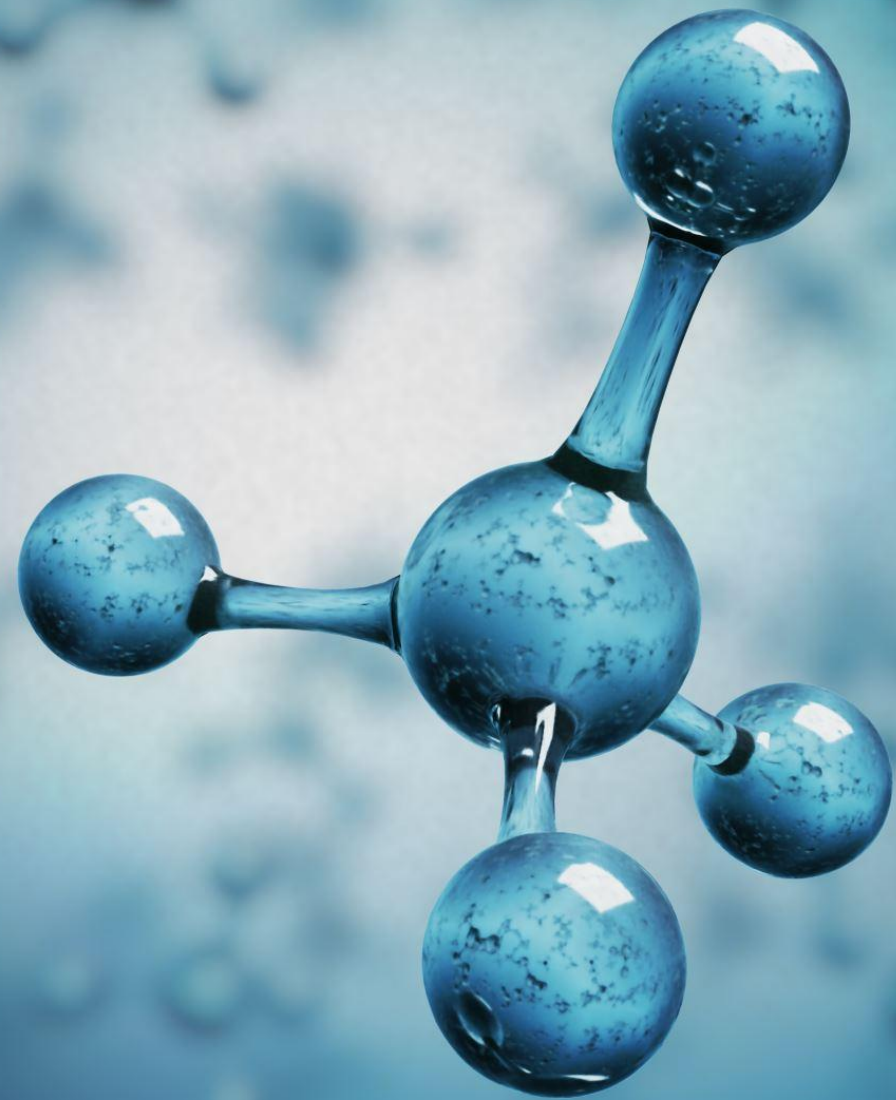
Важный принцип биологии - популяции, которые находятся в теоретическом значении только благодаря производным.

Вычисление скорости роста, пребывания популяций и средней продолжительности их жизни происходят благодаря производным.

ХИМИЯ

Химия – это наука о веществах и о химических превращениях веществ.

Производная нашла широкое применение в химии для построения математических моделей химических реакций и последующего описания их свойств. Производную в химии используют для определения очень важной вещи – скорости химической реакции, одного из решающих факторов, который нужно учитывать во многих областях научно-производственной деятельности.





Экономика

Экономика - это наука о деятельности людей по поводу производства и обмена продуктов.

С помощью производной в экономике можно рассчитать наивысшую производительность труда, максимальную прибыль, максимальный выпуск продукции и минимальные издержки производства



География

География - это наука, которая изучает поверхность Земли, её природные условия, распределение на ней природных объектов

В географии производная используется в расчётах некоторых значений в сейсмографии, особенностях электромагнитного поля земли, радиоактивности ядерно-геофизических показателей и численности населения на территории в момент времени в t



Физика

Физика - это наука о наиболее общих законах природы, о материи, её структуре, движении и правилах трансформации

Производная в физике применяется в основном для вычисления наибольших или наименьших значений каких-либо величин, например, скорости, ускорения, силы тока, теплоёмкости, угловая скорость



Спасибо за
внимание!
Наталья
Анатольевна,
спасибо за 5,
мы очень
старались!