

## Парадоксы Зенона

Зенон древнегреческий философ, один из первых, понявший, что даже железная логика и кристальные посылки не уберегают от нелепых выводов. Полученные им парадоксы называют по разному, иногда софизмы, иногда апории. Все они основаны на том интересном основании, что оказывается формальная логика не в состоянии объяснить абсолютно все. Например, парадокс стрелы: стрела в каждый момент времени покоится, но из суммы состояний покоя нельзя составить движения. Значит, стрела выпущенная из лука, не может лететь. Этот парадокс легко разрешается на базе учения о бесконечно малых, я имею ввиду того учения, которое мы сейчас называем дифференциальным исчислением. А ниже еще один парадокс, на базе того же ошибочного суждения (а какого именно подумайте сами).

### Ахиллес и черепаха

Ахиллес это древнегреческий воин, могучий, как все мифологические герои. Соответственно он и бежит быстро. Что такое черепаха думаю объяснять нет необходимости. И вот эти двое решили по Зенону побегать наперегонки. Ахиллес, понимая, что черепаха бежит несколько медленнее, дал ей фору. То есть сначала стартует черепаха, а лишь спустя некоторое время Ахиллес. А теперь, как говорят фокусники, следите за руками.



В начале старта Ахиллеса, между ним и черепахой есть некоторое расстояние. На его преодоление Ахиллесу нужно некоторое время. Пусть, например, 10 минут.

Через десять минут Ахиллес прибывает в точку, в которой была черепаха, но её там уже нет. За эти десять минут черепаха опять пройдет некоторое расстояние. Преодолеть новую дистанцию Ахиллесу труда не составит, но на это уйдет опять некоторое время. За это время черепаха еще что-то там пробежит. И получается, что как бы Ахиллес не старался между ним и черепахой всегда будет какое-то расстояние, для преодоления которого Ахиллесу нужно время, но черепаха за это время пройдет новое расстояние, *а значит между Ахиллесом и черепахой всегда будет непройденное расстояние, а значит, Ахиллес никогда не догонит черепаху!*