Ускорение – это физическая величина, характеризующая быстроту изменения скорости.

Ускорение точки – это предел отношения изменения скорости  к промежутку времени , в течение которого это изменение произошло, при стремлении  к нулю.

В общем случае ускорение направлено под углом к вектору скорости. Полное ускорение характеризует изменение скорости и по модулю, и по направлению. Часто полное ускорение  считается равным векторной сумме двух ускорений – касательного  ​​ и центростремительного  ​​. Касательное ускорение характеризует изменение скорости по модулю и направлено по касательной к траектории движения. Центростремительное ускорение характеризует изменение скорости по направлению и перпендикулярно касательной, т.е. направлено к центру кривизны траектории в данной точке.

Движение точки может происходить как с переменным, так и с постоянным ускорением. Если ускорение точки постоянно, то отношение изменения скорости к промежутку времени, за которое это изменение произошло, будет одним и тем же для любого интервала времени

Так как промежуток времени – величина положительная, то из этой формулы следует, что если ускорение точки с течением времени не изменяется, то оно направлено так же, как и вектор изменения скорости. Таким образом, если ускорение постоянно, то его можно истолковать как изменение скорости в единицу времени.

Модуль ускорения численно равен единице, если за единицу времени модуль вектора изменения скорости изменяется на единицу:

Ускорение измеряется в метрах на секунду в квадрате (м/с2с2).