

Współrzędna przyspieszenia

Jeśli w chwili t_1 współrzędna prędkości ciała była równa v_{x1} , a w chwili t_2 , późniejszej od t_1 o Δt , była równa v_{x2} , to: $a_x = \frac{\Delta v_x}{\Delta t} = \frac{v_{x2} - v_{x1}}{\Delta t}$.

Z zależności $a_x = \frac{\Delta v_x}{\Delta t} = \frac{v_{x2} - v_{x1}}{\Delta t}$ wynika, że współrzędna wektora przyspieszenia a_x wyraża się przez współrzędną wektora prędkości v_x , np.:

1. jeśli ciało porusza się w prawo, współrzędne prędkości v_{x1} i v_{x2} są dodatnie; jeżeli się rozpędza, to $v_{x2} > v_{x1}$, licznik w wyrażeniu $a_x = \frac{\Delta v_x}{\Delta t} = \frac{v_{x2} - v_{x1}}{\Delta t}$ jest dodatni, a_x jest dodatnie; oznacza to, że wektor przyspieszenia jest zwrócony w prawo;
2. jeśli ciało porusza się w prawo, ale hamuje, współrzędne prędkości v_{x1} i v_{x2} są dodatnie, ale $v_{x2} < v_{x1}$; licznik w wyrażeniu $a_x = \frac{\Delta v_x}{\Delta t} = \frac{v_{x2} - v_{x1}}{\Delta t}$ jest ujemny, a_x jest ujemne; wektor przyspieszenia jest zwrócony w lewo.