

קינמטיקה:

שם הנוסחה	שימוש הנוסחה	הנוסחה
הגדרת מהירות	זוהי ההגדרה הבסיסית של מהירות בה משתמשים ברוב התרגילים.	$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ •
הגדרת תאוצה	זוהי ההגדרה הבסיסית של תאוצה בה משתמשים ברוב התרגילים.	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ •
מיקום זמן במהירות קבועה	בהינתן גוף בתנועה במהירות קבועה ניתן לחשב את המיקום בזמן נתון.	$x = x_0 + v\Delta t$ •
מהירות זמן בשוות תאוצה	חישוב המהירות בזמן נתון עבור גוף בעל תאוצה קבועה.	$v = v_0 + a\Delta t$ •
מיקום זמן בשוות תאוצה	חישוב המיקום בזמן נתון עבור גוף בעל תאוצה קבועה.	$x = x_0 + v_0\Delta t + \frac{a(\Delta t)^2}{2}$ •
מהירות ממוצעת	חישוב המהירות הממוצעת, או באיזה מהירות קבועה היה צריך הגוף לנסוע אם היה רוצה לעבור את ההעתק המדובר בזמן הנתון.	$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ כולל •
גלילאו	נוסחה מצוינת לתרגילים בהם אין אזכור לזמן. שימוש אך ורק בהעתק, תאוצה והמהירויות.	$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$ •
מהירות יחסית	המהירות של גוף B כמו שהיא נראת מהגוף הנע A.	$v_{A,B} = v_A - v_B$ •

סימונים חשובים:

x_0 = מיקום התחלתי

v_0 = מהירות התחלתית

t_0 = זמן התחלתי

$\Delta t = t - t_0$ = הפרש זמנים

v = מהירות

a = תאוצה

$\Delta x = x - x_0$ = העתק

ווקטורים:

המרה מקרטזית לפולרית: (המרת הווקטור (x,y) לוקטור $R(\theta)$)

נחשב את R כך: $R = \sqrt{x^2 + y^2}$. ואת θ כך: $\theta = \arctan\left(\frac{y}{x}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right)$ או במחשבון $\hat{=} \text{shifftan}\left(\frac{y}{x}\right)$. וקיבלנו את הווקטור.

המרה מפולרית לקרטזית: (המרת הווקטור $R(\theta)$ לוקטור (x,y))

נחשב את y: $y = R \cdot \sin(\theta)$ ואת x: $x = R \cdot \cos(\theta)$ וקיבלנו את הווקטור.