

# נוסחאות לתנועה מעגלית

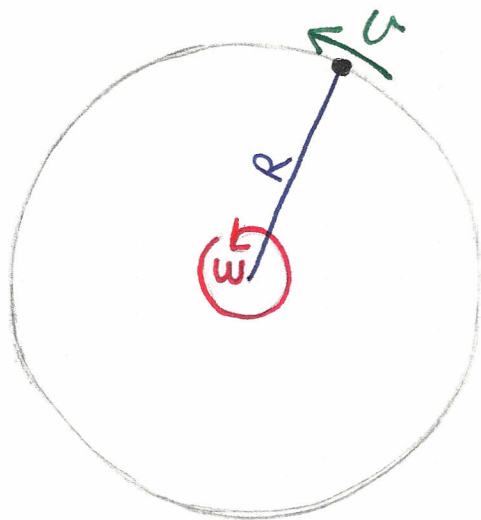
$f$  [Hz] - תדירות - מספר סיבובים בשנייה.

$\omega$  [rad/s] - מהירות זוויתית - מספר רדיאנים בשנייה.

$$\omega = 2\pi f$$

$v$  [m/s] - מהירות משיקית (או מהירות קווית) -  
גודל המהירות במובן המופר: זרז חלקי זמן.

כאשר  $R$  הוא רדיוס הסיבוב  $v = \omega \cdot R$



$T$  [s] - זמן המחזור - משך הקפה אחת (סיבוב אחד).

$$T = \frac{1}{f} = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{\frac{v}{R}} = \frac{2\pi R}{v}$$

$a_R$  [m/s<sup>2</sup>] - תאוצה רדיאלית (צנטריפטאלית) - קצה  
שינוי המהירות (מזווה פאן רק השינוי כיוון  
המהירות, גודלה אינו משתנה).

$$a_R = \frac{v^2}{R} = \omega^2 \cdot R$$

תמיד כיוון מרכז המעגל

$$\sum F_R = m a_R \Rightarrow \sum F_R = m \cdot \frac{v^2}{R} = m \cdot \omega^2 \cdot R$$