

1. házi feladat

Beadási határidő: febr. 26. csütörtök

Egy test gyorsulását az alábbi függvény írja le:

$$\mathbf{a}(t) = -B \cdot \cos(C \cdot t) \mathbf{j}, \text{ ahol } B = 4 \text{ m/s}^2, C = \frac{2}{3} \text{ s}^{-1}.$$

A $t = \frac{3\pi}{2}$ s-ban a test sebessége $\mathbf{v} = 4 \mathbf{i}$ [m/s], helyvektora $\mathbf{r} = -9 \mathbf{j} + 6 \mathbf{k}$ [m].

a) Adjuk meg a test sebességvektorát és helyvektorát az idő függvényében!
(Figyeljünk az egyes komponensekre, az adatok jól vannak megadva!)

b) Adjuk meg a test sebességvektorát és helyvektorát a $t = 0$ s-ra!

c) Írjuk fel a test elmozdulásvektorát a $0 \text{ s} - \frac{3\pi}{2} \text{ s}$ intervallumra! Mi a test átlagsebességvektora erre az intervallumra számítva?