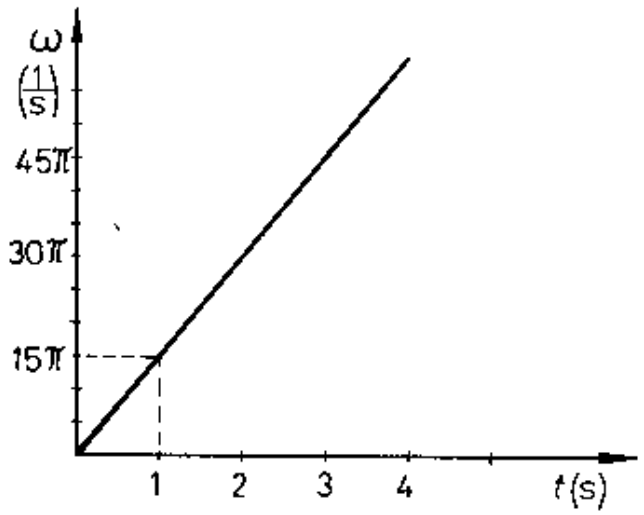
5.66. Az ábrán egy pontszerű test szögsebesség–idő grafikonját készítettük el.



a) Határozzuk meg a test szöggyorsulását!

b) Jelöljük be a grafikonon azt a területet, melynek mérőszáma megadja a test indulásától számított 3 s alatti szögelfordulását!

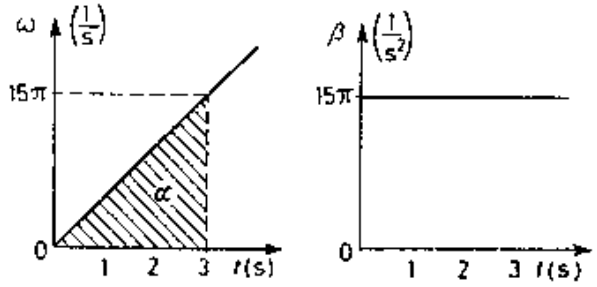
c) Készítsük el a test mozgásának szöggyorsulás–idő és szögelfordulás–idő grafikonját!

Megoldás:

5.66. $\omega_0 = 0$; $t = 1$ s; $\omega_t = 15\pi \ \frac{1}{s}$.

a) $\underline{\underline{\beta = \frac{\omega_t}{t} = 15\pi \ \frac{1}{s^2}}}$.

b)



c) β állandó, $\alpha \sim t^2$, ennek néhány pontja $t_1 = 1$ s, $\alpha_1 = 7{,}5\pi$ rad; $t_2 = 2$ s; $\alpha_2 = 30\pi$ rad; $t_3 = 3$ s, $\alpha_3 = 67{,}5\pi$ rad.

