

Zadanie 1

Úloha 1 (4 body)

V rovine s kartézskou súradnicovou sústavou vyštartujú dvaja dvojrozmerní chodci naraz z bodu $(-\frac{\pi}{2}, 0)$. Namierené majú do bodu $(\frac{\pi}{2}, 0)$. Prvý sa rozhodne ísť po elipse so stredom v bode $(0, 0)$ a s dĺžkami polosí $a = \frac{\pi}{2}$, $b = 1.0$ (osi elipsy ležia na osiach x, y). Druhý ide po grafe funkcie f danej predpisom $f(x) = \frac{\pi}{2} \cos x$ v smere rastúceho x . Obaja idú rovnakou konštantnou rýchlosťou. Ktorý z nich príde do cieľa ako prvý?

Úloha 2 (3 body)

Ktorá známa krivka má tú vlastnosť, že jej polohový vektor a dotykový vektor sú symetrické podľa osi x ? Korektne matematicky zdôvodnite a krivku explicitne pomenujte.