

Goniometrie a trigonometrie - 2MEO - 10. hodina

Goniometrie v praxi

Robotika - vektor směru

$\cos$ a $\sin$ určují složky směru; $\tan$ popisuje jejich poměr a tedy sklon trajektorie.

Elektrotechnika - fázor

Znaménka složek fázoru odpovídají kvadrantu; poměr složek dává tangens fáze, pokud je kosinová složka nenulová.

Mechanika - rozklad síly

$F_x = F \cos \alpha$, $F_y = F \sin \alpha$ a $F_y/F_x = \tan \alpha$, pokud $F_x \neq 0$.

Grafika a hry

Jednotkový směr $(\cos \alpha, \sin \alpha)$ určuje posun; $\tan$ lze použít pro sklon dráhy.

Mini vyzvy

1. Pro směr 135 deg urči znaménka $\sin$, $\cos$, $\tan$ a $\cot$.
2. Pro fázor 300 deg urči přesně $\sin$, $\cos$ a $\tan$.
3. Které funkce nejsou definovány pro 90 deg a 180 deg?
4. Vysvětli, jak z $P = (\cos \alpha, \sin \alpha)$ získáš tangens.