



Ozadje

Splošno didaktično ozadje

Poleg maternega jezika je tudi matematika jezik fizike. Prav zato pa lahko fizika z nekaterimi poskusi pomaga matematiki, saj plastično prikaže uporabnost matematičnih struktur. Vodoravni met je cenen in zelo dostopen poskus. Ko se ga lotimo z matematičnega vidika, nas pripelje do parabole.

Namen je torej prikaz ene izmed uporabnosti parabole. Prav ta uporabnost pa naj bi pripomogla k boljšemu razumevanju parabole.

Ideja za izvedbo pri pouku

Ključna stvar je interdisciplinarni pristop – gre za sodelovanje učitelja fizike in matematike. Prvi izvede poskuse in pojav osvetli z vidika fizike. Njegove rezultate (glej nadaljevanje) uporabi še učitelj matematike in s tem obogatita poučevanje obeh predmetov.

Pred oblikovanjem te interdisciplinarnne učne enote sem pri fiziki izpeljal povezavo med x in y , ko je v igri vodoravni met. Sedaj namenoma tega ne naredim in s tem prihranim odlično izhodišče kolegu matematiku.

Matematično-fizikalno ozadje

Glavna vsebina učne enote je parabola, ki ustreza kvadratni funkciji. Ne gre torej za fizični primer stožnice, pač pa vodoravni met. Vodoravni met je sestavljen iz dveh neodvisnih gibanj: v navpični gre za prosti pad, v vodoravni pa za enakomerno gibanje.