

ODVOD IN EKSTREM FUNKCIJE

Vaje izvajamo potem, ko dijaki že poznajo princip reševanja tovrstnih nalog. Zaželeno je, da smo predhodno *DERIVE* že uporabili kot demonstracijsko orodje pri pouku (glej *Uporaba odvoda pri določanju ekstremov funkcije - profesorjeva demonstracija*).

Dijaki delajo za računalniki s programom *DERIVE*. Če je možno, lahko vajo opravijo tudi samostojno doma ali v računalniški učilnici. Ugotovitve vpišejo na poseben list ali v zvezek. Naslednjo uro (ali ob koncu ure, če je čas), skupaj pregledamo rezultate.

Na začetku je razložen zgled, ki smo ga opisali pri *Uporaba odvoda pri določanju ekstremov funkcije - profesorjeva demonstracija*: V polkrog z radijem 2 včrtamo pravokotnik. Zanima nas največja ploščina, ki jo ima ta pravokotnik. Na osnovi tega zgleda dijaki potem samostojno rešijo nalogi:

- Poišči ploščino največjega pravokotnika, ki ima osnovnico na osi x in zgornji oglišči na paraboli $y = 12 - x^2$.
- Narediti moramo pločevinko oblike valja, v katero gre 1 liter (1000 cm^3) tekočine. Pločevina, ki jo uporabimo za dno in vrh nas stane 0.7 centa za cm^2 , stranska pločevina pa 0.2 centa za cm^2 . Kakšno pločevinko bomo oblikovali, da bo čim cenejša?

Druga naloga omogoča kar nekaj eksperimentiranja s spremembami podatkov (cena pločevine) in drugačno izrazitvijo neznane količine.