

# PRISTOPI K REŠEVANJU PROBLEMOV

Cilj sodobnega pouka matematike ne sloni zgolj na prenašanju matematičnega védenja, ampak želi spodbuditi učenčevo zanimanje in radovednost, osmišljati matematične vsebine in razvijati splošna znanja.



OŠ Turnišče, 3. r., 2011/12

- ▶ Zmožnost reševanja problemov je v veliki meri odvisna od razvoja miselnih in logičnih zmožnosti posameznega učenca.
- ▶ KAJ LAHKO NAREDIMO „V ŠOLI“ ZA RAZVOJ ZMOŽNOSTI REŠEVANJA PROBLEMOV?



JIH ČIM VEČKRAT  
REŠUJEMO

# VODENO SISTEMATIČNO REŠEVANJE PROBLEMOV

- ▶ Učitelj naj pri vodenem reševanju problemov usmerja razmišljanja učencev s posebnimi (produktivnimi) vprašanji.
- ▶ V procesih razmišljanja sledi razmišljanju učencev in ga vodi:
  - a) preveri, če učenci razumejo problem,
  - b) spodbuja poskuse, da bi učenci uvideli problem z različnih zornih kotov,
  - c) učencem pomaga razvijati sistematični način preverjanja možnosti,
  - d) učence uči različnih strategij,
  - e) pusti učence, da sami razmišljajo - rešitev jim ne servira.

# STRATEGIJE REŠEVANJA MATEMATIČNEGA PROBLEMA

- ▶ Polya je oblikoval **strategijo reševanja matematičnih problemov** v štirih korakih:
  - a) razumevanje problema (analiza podatkov, izbira podatkov, odnosi med podatki, predstavitev podatkov),
  - b) načrt reševanja (slika, risba),
  - c) izpeljava načrta (matematično reševanje),
  - d) pogled nazaj oz. refleksija opravljenega dela (vprašamo se: kaj nam povedo dobljeni rezultati, delne rešitve).
- ▶ Reševanja problemov se lahko lotimo na **različnih ravneh**: konkretni, grafični, simbolni, abstraktni

# FAZE PROBLEMSKEGA POUKA

Povzeto: dr. Mira Cencič in dr. Majda Cencič

1. Izhodišče → učencem predstavimo problem in opredelimo, kaj je dano in kaj iščemo;
2. Vpeljava → ugotovimo, ali imajo učenci potrebno predznanje;
3. Reševanje → pomagamo, da se spomnijo potrebnih podatkov, dejstev in zakonitosti;
4. Oblikovanje in posplošitev rezultatov → vodimo jih do praga rešitve problema; rešujejo samostojno;
5. Vrednotenje → ko problem rešijo, jim pomagamo preveriti, ali rešitev razumejo;
6. Transfer → z reševanjem podobnega problema, preverimo razumevanje;

## KAJ NAJ BI UČENCI ZNALI?

- ▶ zastavljati smiselna vprašanja ob problemski situaciji (začutijo problem) in nalogi (koraki reševanja),
- ▶ oblikovati smiselno skico (razumevanje),
- ▶ obnoviti kontekst matematičnega problema s svojimi besedami (razumevanje),
- ▶ analizirati podatke in jih primerjati (prepoznati podatke, izbrati smiselne podatke - vodijo do rešitve, poiskati manjkajoče podatke, ugotoviti njihove odnose, urediti podatke)
- ▶ oblikovati načrt reševanja,
- ▶ izbirati smiselna orodja, materiale, pripomočke, opore za rešitev naloge,
- ▶ izbirati različne postopke k reševanju,
- ▶ si poiskati pomoč,
- ▶ **ne moremo učence naučiti miselnega procesa - razvije se glede na zmožnosti učencev in na podlagi njihovih izkušenj;**

Ni dovolj, da učitelj učencem pomaga rešiti problem, temveč mora razvijati sposobnosti učencev tako, da bodo lahko v prihodnje probleme reševali samostojno.