

K U P M 2 0 1 2

## POVEZAVA UČNE POTI IN IKT

Ema Maver

# Preverjanje in ocenjevanje znanja na drug način

- P R A V I L N I K  
o preverjanju in ocenjevanju znanja ter napredovanju učencev v osnovni šoli
  - 3. člen: kdaj se opravi ocenjevanje znanja
  - 4. člen: predstavitev kriterijev ocenjevanja
  - 10. člen: načini ocenjevanja: ...ocenjujejo se ...izdelki, ... druge dejavnosti
  - 14. člen: v sedmih delovnih dneh, ko učenci izdelke oddajo.

# Učni načrt

- ...vedno pomembnejši pa so razumevanje, medpredmetno povezovanje in uporaba matematičnega znanja ter zmožnost reševanja problemov,
- matematični pojmi ...usklajeni ... z njegovim življenjskim okoljem (npr. narava kot vir za matematično ustvarjanje in raziskovanje),
- Cilji: spoznavajo uporabnost matematike v vsakdanjem življenju,
- spoznavajo matematiko kot proces ter se učijo ustvarjalnosti in natančnosti,
- razvijajo uporabo različnih matematičnih postopkov in tehnologij.

# Splošni cilji

- načrtno opazovanje, zapisovanje in uporaba opažanj/meritev kot vira podatkov,
- uporaba IKT za zbiranje, shranjevanje, iskanje in predstavljanje informacij,
- presoja zanesljivosti pridobljenih rezultatov,
- dodatno motivacijo in boljše razumevanje lahko dosežemo s konkretnimi ponazorili, različnimi didaktičnimi pripomočki, izzivi, s primeri, ki osmišljajo matematične vsebine, sodobnimi gradivi, z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo idr.

# Operativni cilji

- razumejo pomen števila  $\pi$ ,
- izračunajo obseg in ploščino kroga z uporabo obrazcev,
- izračunajo dolžino krožnega loka in ploščino krožnega izseka z uporabo obrazcev,
- razumejo in uporabljajo dolžino krožnega loka kot del dolžine krožnice ter ploščino krožnega izseka kot del ploščine kroga,
- rešijo besedilne naloge v povezavi s krogom (z računalom in brez njega),

- uporabljajo pretvarjanje merskih enot pri reševanju matematičnih problemov in problemov iz življenjskih situacij.
- **Standardi znanja:**
- Opredeljujejo znanje, ki je potrebno za določen dosežek (oceno) ...
- Učenec uporablja različne strategije merjenja, pretvarja merske enote v geometrijskih nalogah in nalogah iz vsakdanjega življenja,
- uporablja formule ravninske geometrije pri reševanju problemov,
- pozna in uporablja pojme in postopke s pojmi ravninske geometrije,

- **Standardi znanja:**
- pri reševanju (besedilnih) problemov kritično razmišlja o potrebnih in zadostnih podatkih,
- življenjske situacije prikaže z modeli,
- uporablja matematiko pri reševanju problemov iz vsakdanjega življenja,
- uporablja informacijsko-komunikacijsko tehnologijo pri reševanju problemov,
- kritično vrednoti informacije na spletu in drugje.

# Procesna znanja

- Načrtovanje dela.
- Izbira primernega orodja/tehnologije.
- Strategija izboljševanja rešitve oziroma postopka.
- Kritično razmišljanje o potrebnih in zadostnih podatkih.
- Kritičen odnos do rešitev.



# Dejavnosti učencev

- s pomočjo modelov in predstavitev na i-tabli ponovijo osnovne pojme o krogu in krožnici,
- prinesejo potrebne pripomočke, da lahko izvajajo merjenje,
- z merjenjem pridejo do podatkov za reševanje delovnih listov,
- iščejo primere krogov, merijo polmer, ocenijo, nato pa računajo obseg in ploščino teh krogov ali delov kroga,
- zapišejo refleksijo o ustvarjanju na učni poti,
- pomagajo pri predstavitvi (lahko tudi samostojna predstavitev učencev).

# Dejavnosti učitelja

- pripravi ustrezne naloge in predstavitve za ponovitev pojmov o krogu in krožnici,
- na terenu izbere primerne predmete, na katerih je mogoče najti pojme o krogu in krožnici,
- na učni poti spremlja delo učencev in jim daje namige, če je to potrebno,
- pregleda rešene naloge in jih ovrednoti,
- pomaga sestaviti prezi (najprej prikaže osnove uporabe prezij-a),
- skupaj z otroki napravi ustrezní povzetek.

# Učna pot OŠ Fram - 3 učne poti:

- **Naravoslovna učna pot**
- **Kulturno-zgodovinska učna pot**
- **Geografska učna pot**



Datoteka DOC

# Potek dela

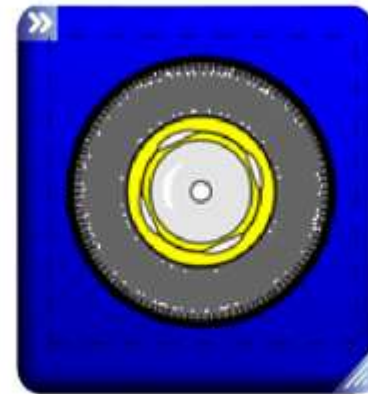
- Uvodna ponovitev in interaktivne naloge
- <http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2002/dira/bracko/index.htm>
- ponovitev osnovnih pojmov na interaktivni način,



spomin (spomin.wmv)



deli kroga (deli kroga.wmv)



# Spomin

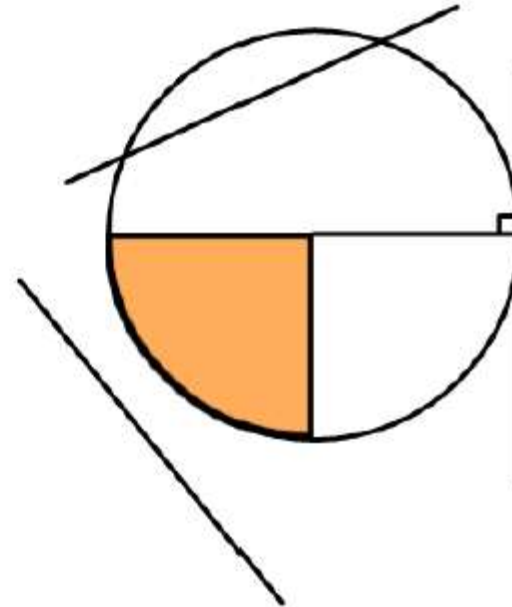
The image shows a digital memory game interface. It features a 2x8 grid of orange tiles, each with a white number from 1 to 16. The tiles are arranged in two rows: the first row contains tiles numbered 1 through 8, and the second row contains tiles numbered 9 through 16. Above the grid, there are two blue buttons labeled 'Edit' and 'Reset'. In the top right corner of the game area, there is a circular icon containing a question mark. The entire interface is enclosed in a blue border.

# Povezovanje

## Deli kroga. Krožnica in premica.

Poveži pojme iz pravokotnika z  
ustreznimi elementi na desni.

Opiši vsak pojem.



# Delovni list za učno pot in vrednotenje

- [Matematična učna pot delovni list](#)
- [Vrednotenje in ocenjevanje](#)

Naloge sva z učiteljico tudi ovrednotili in ocenili vsakemu učencu posebej, čeprav so delali v skupini. Na oceno je vplival vložek vsakega učenca v skupini.

# Delovni list

## Del nalog

### Matematična učna pot

1) Na dvorišču pred našo šolo raste lipa.

Iračunaj, kolikšen je polmer lipe na višini 1 m.

(NAMIG: na višini 1 m izmeri obseg lipe)

Razlaganje:



2) Kateri lik opaziš na igrišču pod košarkarskim košem? \_\_\_\_\_

Na koliko delov je razdeljen? \_\_\_\_\_ Tak del izmernih \_\_\_\_\_

Iračunaj površino enega dela. \_\_\_\_\_



Črtna čra predstavlja \_\_\_\_\_ . Iračunaj dolžino črtnih črte \_\_\_\_\_

3) Ob robu igrišča je nekaj odtočnih jaskov za vodo z režnzi.

Ali bi v odtočni jasek lahko podel plošček za hokej? \_\_\_\_\_

Podatki za hokejski plošček:

- **premer:** 7,62 cm
- **debelina:** 2,54 cm
- **teža:** od 156 g do 170 g

Razlaganje:

[http://www.zrss.si/obsegi/Prod\\_nalozila/Prod\\_nalozila/Prod\\_nalozila/Ski\\_Hokej\\_Pok\\_1080/14811](http://www.zrss.si/obsegi/Prod_nalozila/Prod_nalozila/Prod_nalozila/Ski_Hokej_Pok_1080/14811)

Pot bomo nadaljevali po učni poti do kapele Sv. Neže.



4) Skiciraj obliko okna na kapeli.

Na skici okno razdeli na pravokotnik in polkrog.

Iračunaj obseg in ploščino tega lika.

Potrebne podatke določi s pomočjo meritev.

NAMIG: Izmeri dolžino in širino enega gradnika, ki predstavlja otrobo okenske

odprtine.





# Naloge

## Matematična učna pot

- 1) Na dvorišču pred našo šolo raste lipa.

Izračunaj, kolikšen je polmer lipa na višini 1 m.

\_\_\_\_\_

(NAMIG: na višini 1 m izmeri obseg lipa)

*Reševanje:*



# Naloge

2) Kateri lik opaziš na igrišču pod košarkaškim košem? \_\_\_\_\_

Na koliko delov je razdeljen? \_\_\_\_\_ Tak del imenujemo \_\_\_\_\_.

Izračunaj površino enega dela. \_\_\_\_\_



Črtkana črta predstavlja \_\_\_\_\_. Izračunaj dolžino črtkane črte. \_\_\_\_\_

# Naloge

3) Ob robu igrišča je nekaj odtočnih jaškov za vodo z režami.

Ali bi v odtočni jašek lahko padel plošček za hokej? \_\_\_\_\_

Podatki za hokejski plošček:

- premer 7,62 cm
- debelina 2,54 cm
- teža: od 156 g do 170 g

Reševanje:

[http://www.promo-wholesale.com/Upfiles/Prod\\_p/Action-Line-Official-Nhl-Hockey- Puck\\_20090725688.jpg](http://www.promo-wholesale.com/Upfiles/Prod_p/Action-Line-Official-Nhl-Hockey- Puck_20090725688.jpg)



# Naloge

**Pot bomo nadaljevali po učni poti do kapele Sv. Neže.**

- 4) Skiciraj obliko okna na kapeli.

Na skici okno razdeli na pravokotnik in polkrog.

Izračunaj obseg in ploščino tega lika.

Potrebne podatke določi s pomočjo meritev.

NAMIG: Izmeri dolžino in širino enega gradnika, ki predstavlja obrobo okenske odprtine.

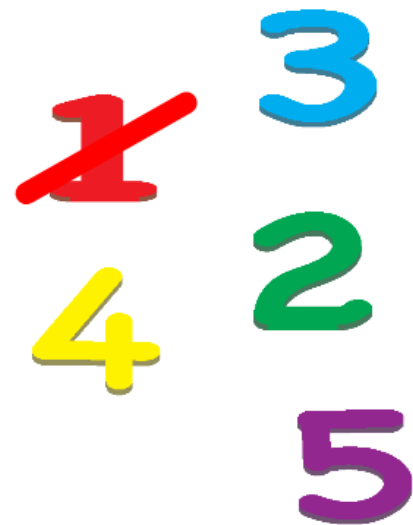


# Vrednotenje

1.	Učenec prinese potrebne pripomočke (kot je naročeno)	1 t
2.	Zbiranje podatkov na terenu – zagnanost, spretnost... <ul style="list-style-type: none"> <li>- Učenec je spreten pri merjenju, natančen, ni mu vseeno, kako bo opravil meritev ...1t,</li> <li>- Takoj se loti dela, upošteva navodila, ne zavlačuje, je sodelovalen, ne prepisuje od sošolcev, ampak sam konstruktivno opravi svoj del naloge ...1t.</li> </ul>	2 t
3.	Uporaba ustreznih postopkov reševanja problemov, vnos podatkov: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Učenec (skupina) ve, kateri matematični problem se skriva v posamezni nalogi, poišče ali izmeri potrebne podatke, količine, jih pravilno vstavi v nalogo ...po 1t za vsako zastavljeno nalogo.</li> </ul>	4 t
4.	Ustreznost odgovorov na zastavljena vprašanja ob podanem problemu ... po 1t za 2 pravilna odgovora	2 t
5.	Sodelovanje pri povzetku, izgled delovnega lista, zapisana refleksija.	1t
skupaj možnih točk		10 t

# Vrednotenje, podrobnosti

- Kaj vse smo upoštevali in kako
- ravnali?
- zadostna ocena
- vsebinski cilji
- procesni cilji
- dejavnosti
- izkušnje



# Ocenjevanje

Od 3,5 t do 5,5 t zd(2)

od 6 t do 7,5 t db(3)

od 8 t do 8,5 t pdb(3)

od 9 t do 10 t odl (5)

Možno je bilo pridobiti tudi po pol točke. Skupaj 10 točk.

# Razgovor z učenci in skupna predstavitev

- razgovor
- refleksija
- skupna predstavitev
- <http://www.youtube.com/watch?v=-z4SUypJZxo>



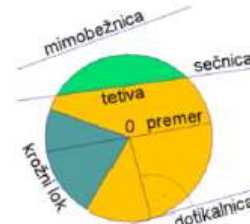
# Predstavitev na prezi-ju

- nekatere spletne povezave,
- slike,
- posnetek z Youtb-a
- Učenci to radi delajo in kmalu uporabijo na predstavitvah.

Pravna rešitev je celotna rešitev rešitve. Prava rešitev je rešitev, ki rešuje problem, ki ga rešujemo. Prava rešitev je rešitev, ki rešuje problem, ki ga rešujemo. Prava rešitev je rešitev, ki rešuje problem, ki ga rešujemo.

## Krog in krožnica

Učna pot, 4. 5. 2012



[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Krog\\_002.png/30px-Krog\\_002.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Krog_002.png/30px-Krog_002.png)

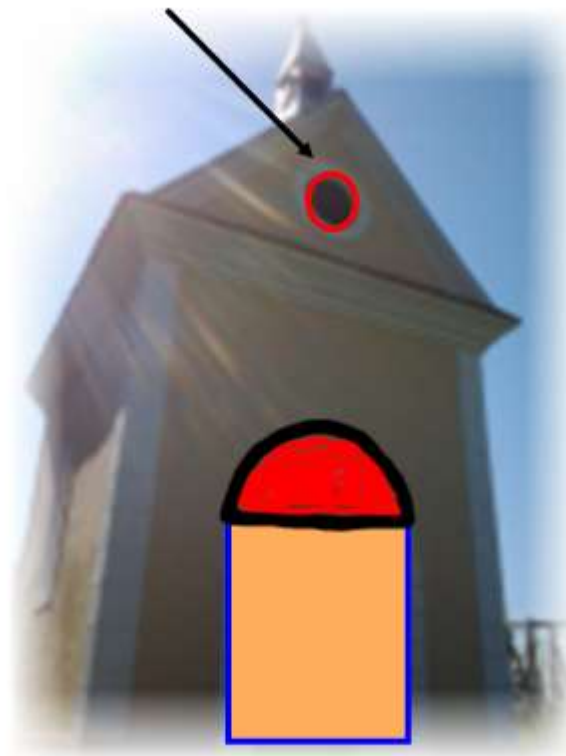


<http://www.nauk.si/materials/5089/out/#state=11>

<http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2002/dira/jagodnik/html/obseg.html>

# Povzetek

- Refleksija učencev
- Vrednotenje
- Učna pot
- Prezi
- Uporaba IKT
- Kaj smo se naučili?



# Viri

- Arsenijević, M. (2006): Model učne poti na primeru parka Rafut, diplomsko delo, spletni naslov:
- [http://kt.ijs.si/markodebeljak/Supervisions/Mojca\\_Ars/DIPLOMA%20Mojca%20Arsenijevic%20MODEL%20UCNE%20POTI.pdf](http://kt.ijs.si/markodebeljak/Supervisions/Mojca_Ars/DIPLOMA%20Mojca%20Arsenijevic%20MODEL%20UCNE%20POTI.pdf)
- Lešnik, V., sodelovanje in fotografiji za delovni list
- [www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2002/dira/nina/osnove.html](http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2002/dira/nina/osnove.html)
- [www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2002/dira/jagodnik/html/uvod1.html](http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2002/dira/jagodnik/html/uvod1.html)

## Še viri:

- [www.pedagoska-obzorja.si/revija/Vsebine/povzetki/po08-2.html](http://www.pedagoska-obzorja.si/revija/Vsebine/povzetki/po08-2.html)
- [http://www.mizks.gov.si/fileadmin/mizks.gov.si/page/uploads/podrocje/os/prenovljeni\\_UN/UN\\_matematika.pdf](http://www.mizks.gov.si/fileadmin/mizks.gov.si/page/uploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_matematika.pdf)