

Pisni izpit pri predmetu Didaktika matematike

17. september 2007

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
5	5	6	6	6	8	6

1. So trditve pravilne?

Strategija »ponovi tako kot delam jaz« ob uporabi ponazoril je učinkovit pristop k vzpodbujanju učenčevega razmišljanja.	DA	NE
Sintetična miselna pot vodi od enostavnega k sestavljenemu, od danih podatkov k podatkom, ki jih iščemo.	DA	NE
Simbolni zapis ulomkov je smiselno vpeljati takoj, ko predstavimo prve koncepte delov celote.	DA	NE
Nesmiselno je meriti isti objekt zaporedoma z dvema enotama različnih velikosti.	DA	NE
Ulomek a/b je le drug način zapisa deljenja $a:b$	DA	NE
Ploščino predstavimo kot mero za prekrivanje ploskve šele, ko smo že podali formulo za ploščino pravokotnika.	DA	NE
Subitizacija je direktno perceptualno razumevanje kardinalnosti množice.	DA	NE
Etape ure po A.Tomič so usvajanje novih vsebin, urjenje, ponavljanje in preverjanje.	DA	NE
Princip trdne ureditve omogoča otroku mehanično navajanje besed za števila v običajnem vrstnem redu.	DA	NE
Teoretični matematični pojmi nastajajo skozi proces relacijske abstrakcije in posploševanja bistvenega odnosa	DA	NE

2. Pri naslednjih vprašanjih se odločite za **natanko eno** možnost.

Za ustvarjanje ustreznega okolja za učenje matematike mora učitelj:	
<ul style="list-style-type: none"> a. Ustvariti vzdušje raziskovanja, zaupanja in visokih pričakovanj, b. Demonstrirati pravilno izpeljavo matematičnih procedur c. Biti osredotočen na postavljanje problemov d. Preizkušati ideje in predpostavke inz rezultati seznanjati učence. 	
Ponazorila za ulomke lahko razvrščamo v različne kategorije. Katera kategorija vključuje ploščice za vzorčke in krožne izseke.	Multiplikativno lastnost $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ imenujemo: <ul style="list-style-type: none"> a. komutativnost b. asociativnost c. distributivnost d. proporciabilnost
Pri iskanju šestkratnika števila sedem bi lahko bila dobra strategija: <ul style="list-style-type: none"> a. podvoji in dodaj še eno množico b. pomagaj si z devetkratniki c. razpolovi podvojeno d. pomagaj si s petkratniki 	Ob seznanjanju s števili v drugi desetici je ustrezen trenutek za <ul style="list-style-type: none"> a. Sklepanje iz enote na množino b. Razvijanje mestnovrednostnega koncepta c. Vzpodbujanje strategije "dva več kot" d. Podvajanje

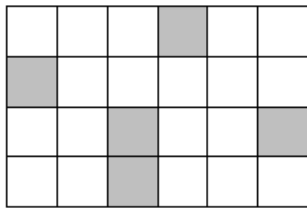
3. Podajte po en primer tradicionalnega pisnega in lastne strategije ob naslednjih računih.

Tradicionalni algoritem	Lastna strategija
Tradicionalni algoritem	299 · 5 Lastna strategija
Tradicionalni algoritem	128:4 Lastna strategija

4. Podane naloge rešite in jim določite vrsto reprezentacije po Brunerju.

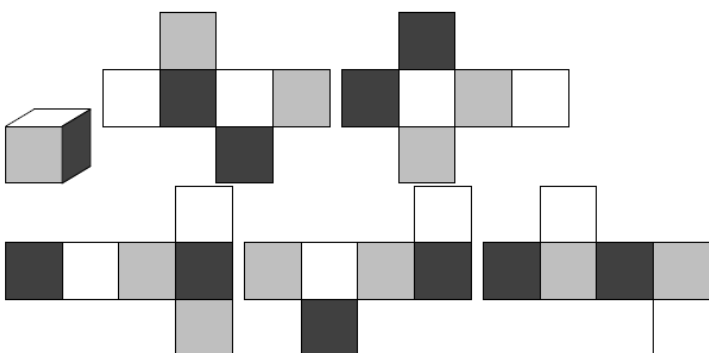
	7	2		3	6	4		
	9		7				3	5
			1	8				2
2		6					9	
3		5		9		6		8
	4					5		1
7				2	3			
1	5				4			8
		8	6	1		9	7	

Koliko kvadratkov moramo še pobarvati s sivo barvo, da bo sivih kvadratkov pol toliko kot belih?



Bruner: _____

Nasprotni mejni ploskvi kocke na levi sta enake barve. Obkroži mrežo te kocke.



Bruner: _____

5. Opisani so načini kako je pet učencev pravilno razmišljalo ob računih. Za vsakega izmed učencev zapišite pojasnilo razmišljanja.

9+5 Karen: "Torej, 10 in 4 več je 14"

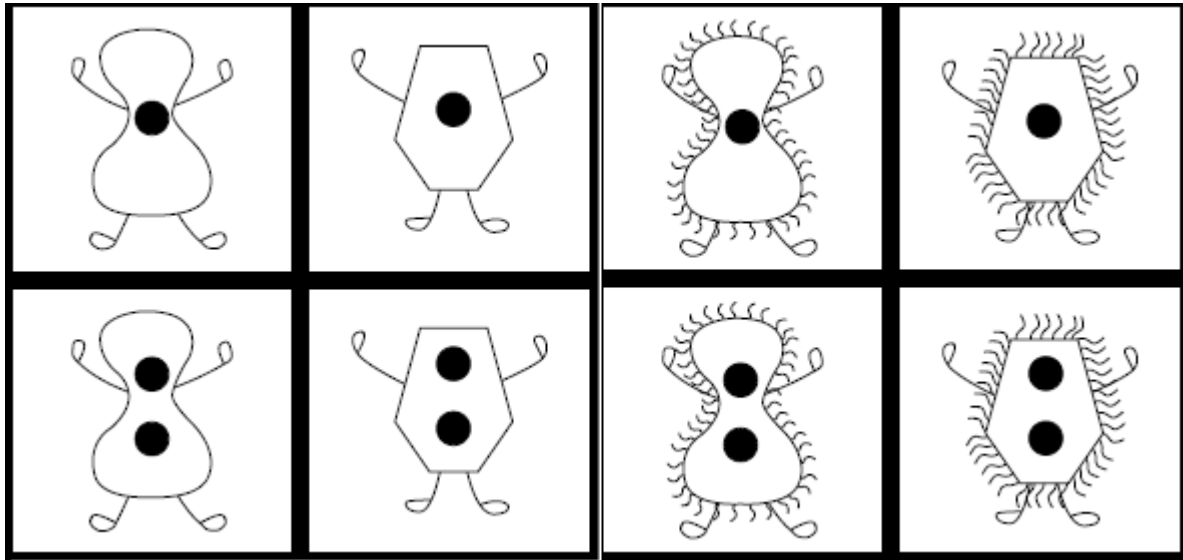
Pojasnilo:

8+7 Donald: "Za ena manj od 16 je 15." Pojasnilo
7+5 Peter: "Dva več kot 10 je 12" Pojasnilo
14-9 Vesna: "Devet in še ena je deset, dobim torej 5." Pojasnilo
15-7 Ana: "Sedem in sedem in še ena je osem" Pojasnilo

6. Zapišite **življensko** situacijo, ki ponazarja zapisan račun in narišite njeno **ikonično reprezentacijo**.

$4^3 =$	
Situacija	Ikonična reprezentacija
$\frac{3}{4}$ od 1h	
Situacija	Ikonična reprezentacija
$14\ 007\ \text{kg} : 19\ \text{kg}$	
Situacija	Ikonična reprezentacija
$6 \cdot 0,5\ \text{l}$	
Situacija	Ikonična reprezentacija

7. Podana je zbirka kartic Trepetavčkov:



Označite kartice s črkami, poiščite 3 lastnosti, ki jih lahko opazujemo in narišite Euler Vennov diagram, ki jih ponazarja. Nato za lastnost 1 in lastnost 2 narišite še Carrollov diagram.

Lastnost 1:

Lastnost 2

Lastnost 3

Euler Vennov prikaz

Carrollov diagram

