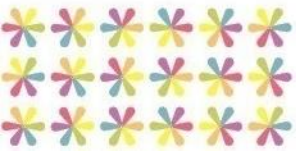




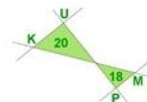
ZLOŽENKE – učna strategija

Loreta Hebar

OŠ Jarenina



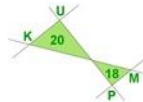
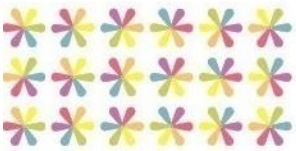
4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

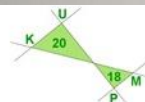
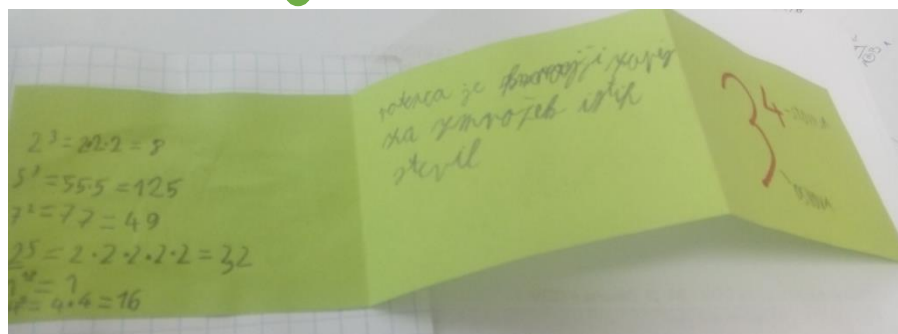
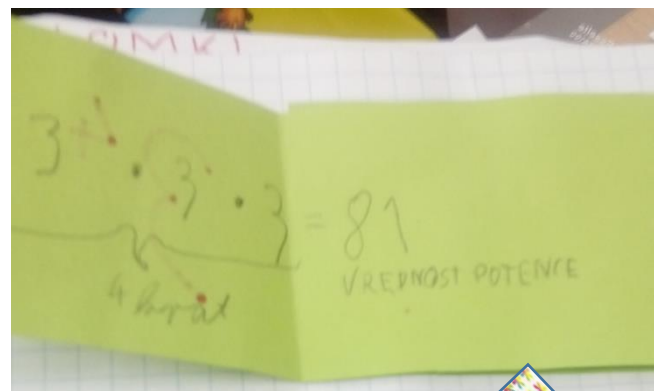
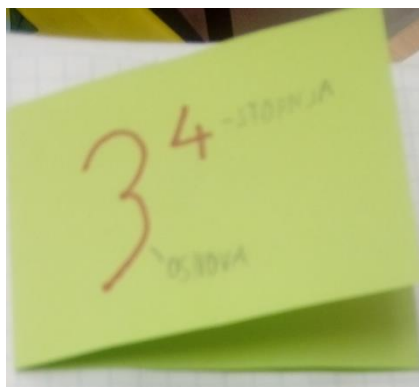


Kot učiteljica matematike nenehno iščem nove ideje, s katerimi bi spodbudila učence, da prevzamejo odgovornost za učenje, razvijejo lastne strategije učenja, da znajo svoje razmišljanje zagovarjati, da kritično presojujejo. Pri učencih želim spodbujati njihovo ustvarjalnost, predvsem pa želim, da ohranijo veselje do učenja. Ideje lahko uresničujem s FS.



Z zloženkami (ang. FOLDABLES) sem se srečala na spletnih straneh, ki so namenjene poučevanju.

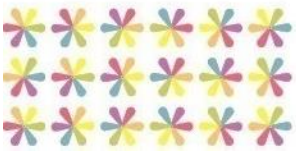
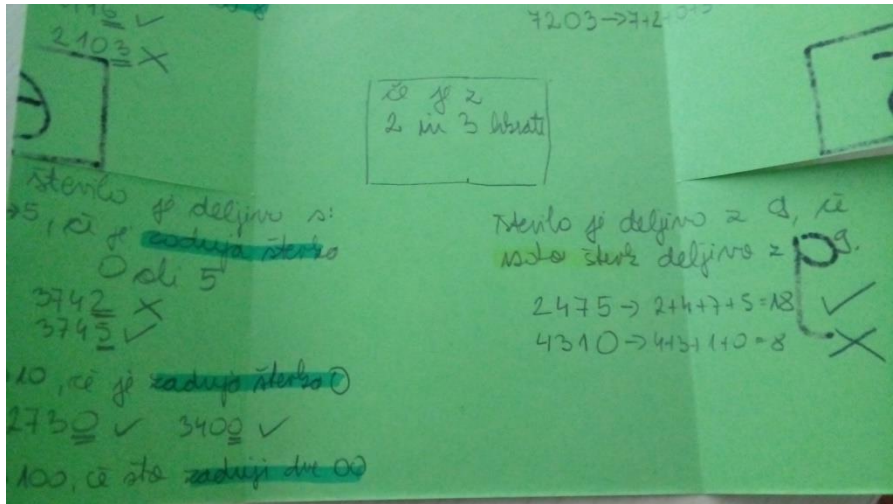
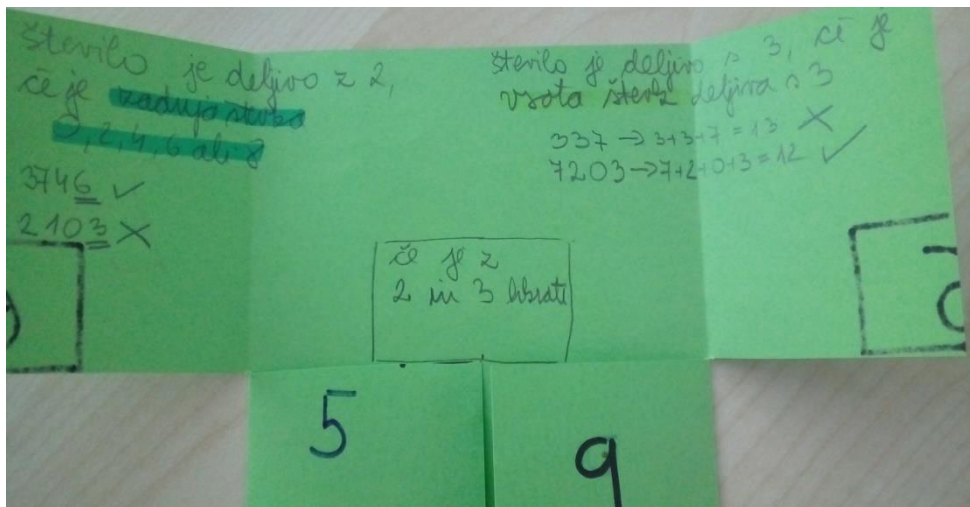
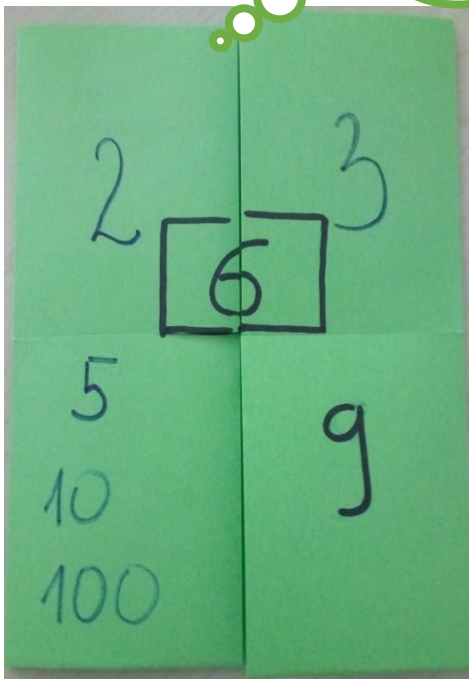
Prvo zloženko sem uporabila v 6. razredu: POTENCE



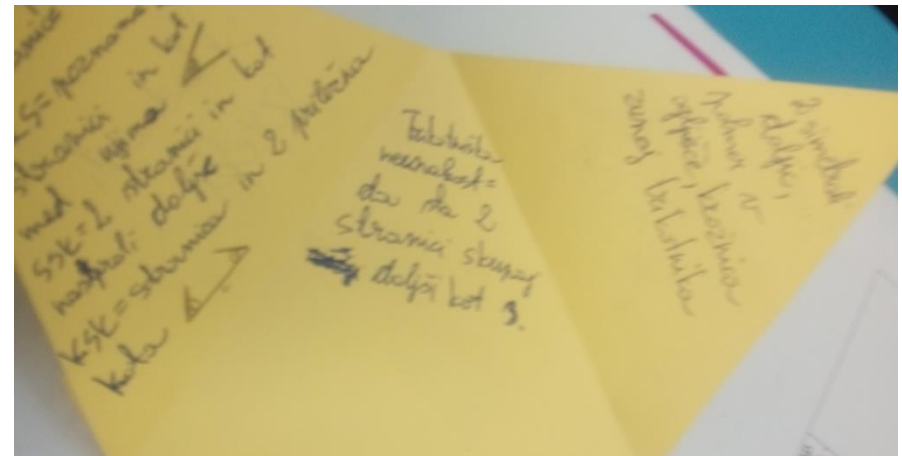
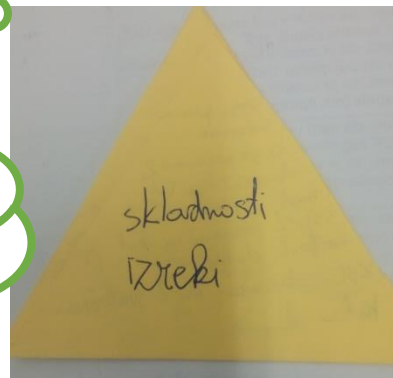
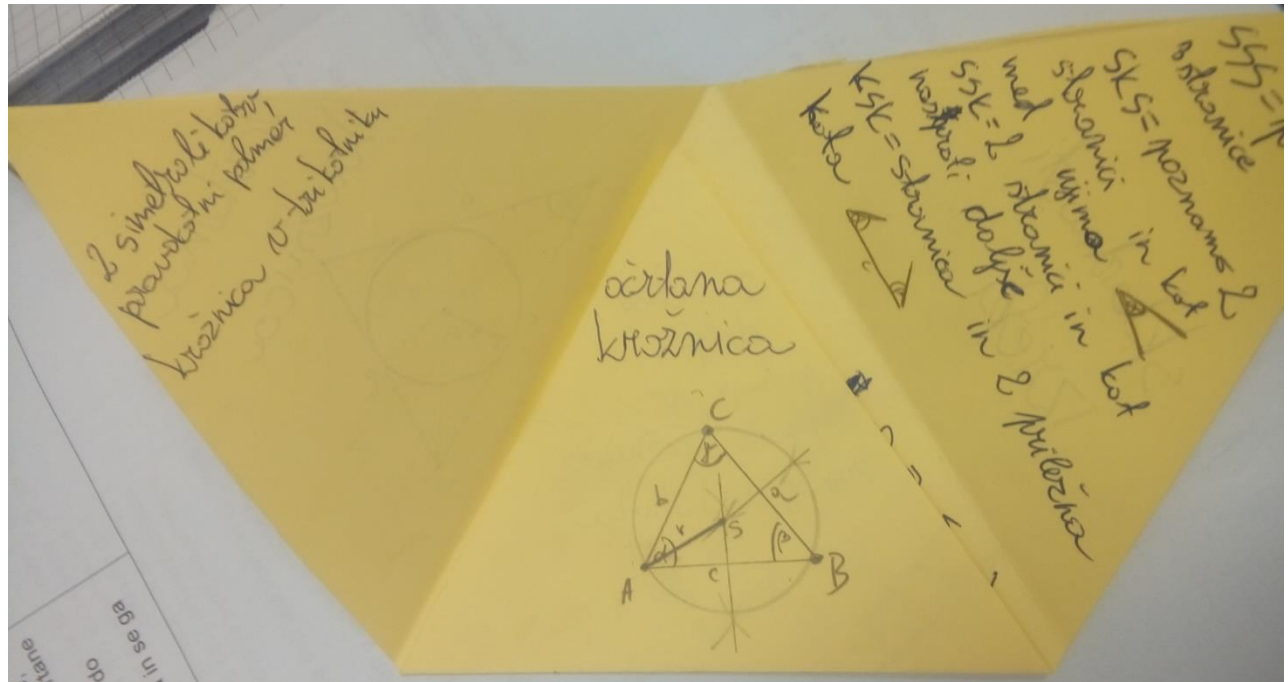
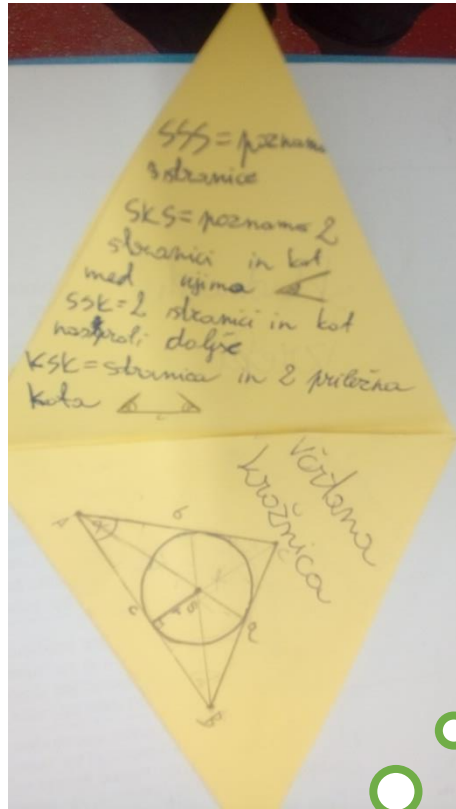
Nato sem uporabila zloženko v 6. razredu pri kriterijih

deljivosti.

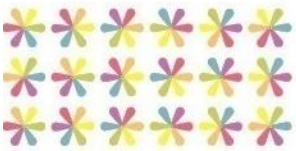
Dva stolpca:
 - zadnja številka
 - vsota števk



V 7. razredu: TRIKOTNIK



Učenec sam zapiše, kar mu je pomembno.



V 8. razredu: POTENCE

Učenec zapiše pravila. Doda primere in zloženko uporablja pri utrjevanju.

STOPNJA eksponent	množenje potenc z isto osnovo
OSNOVA	deljenje potenc z isto osnovo
POTENCA	negativni eksponenti
STOPNJA 0	Potenca potence

pove kolikokrat moraš množiti šl. samim seboj

Število, ki ga množiš samim s seboj

krajši zapis za množenje istih faktorjev

POZOR!!!! katerakoli osnova s

pozor 0 ima vrednost 1!!!

pr. $5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
 $4 \times$ zmnožiš
 $5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
 množiš šl. 5

$5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
 množiš šl. 5

$5^4 \cdot 5^4 = 5^8$

$5^0 = 1$ $(-2)^0 = 1$
 $2^0 = 1$ $0 - 3^0 = -1 \cdot 0$
 $5^6 \cdot 4^5 = 1$

pove kolikokrat moraš množiti šl. samim seboj

pr. $5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
 $4 \times$ zmnožiš

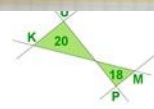
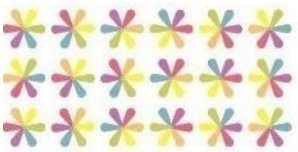
OSNOVA

deljenje potenc z isto osnovo

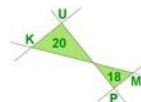
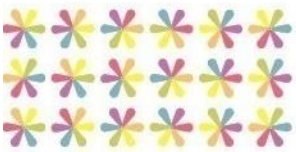
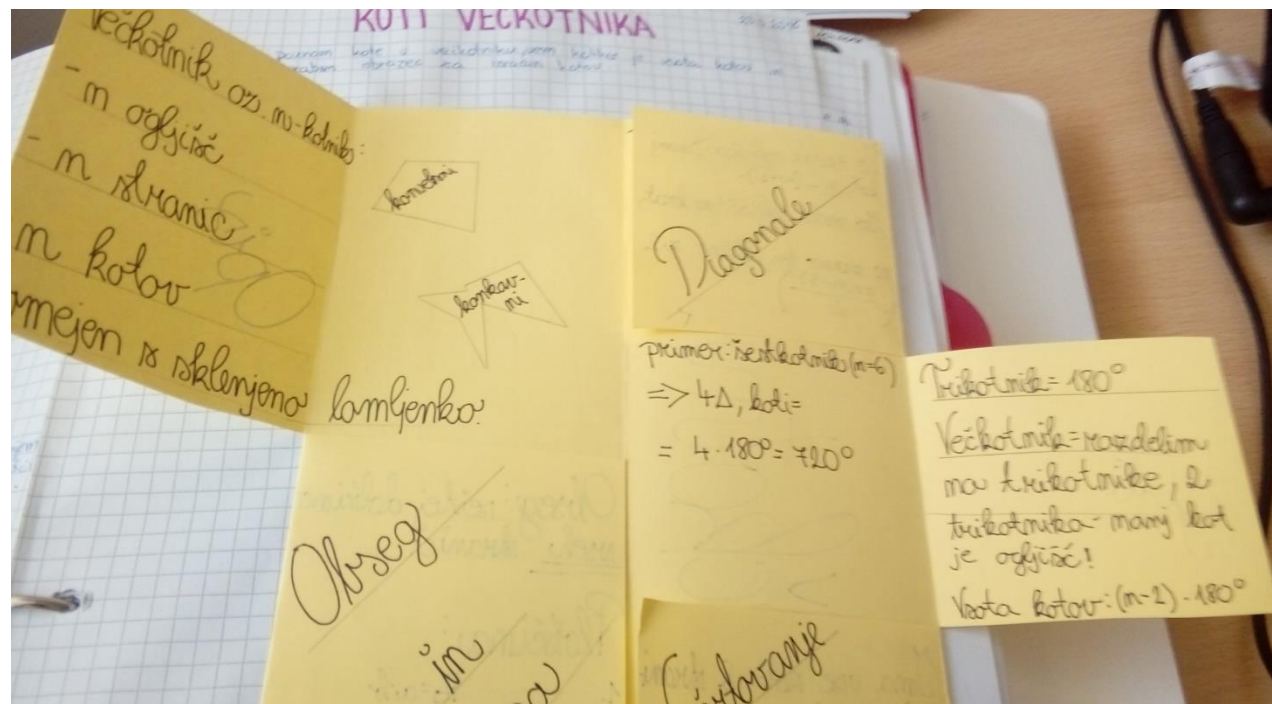
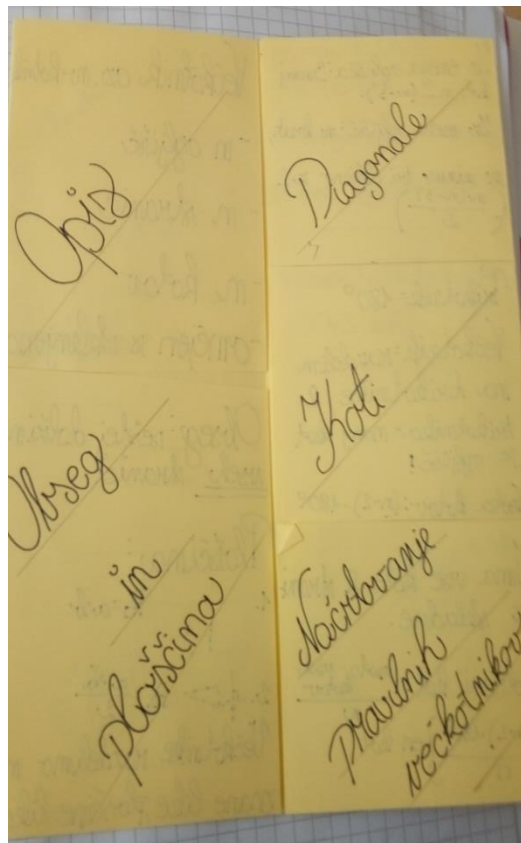
negativni eksponenti

STOPNJA 0

$(3^2)^4 = 3^8$ 3^8 zmnožiš

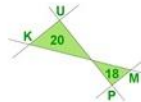
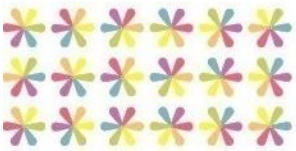
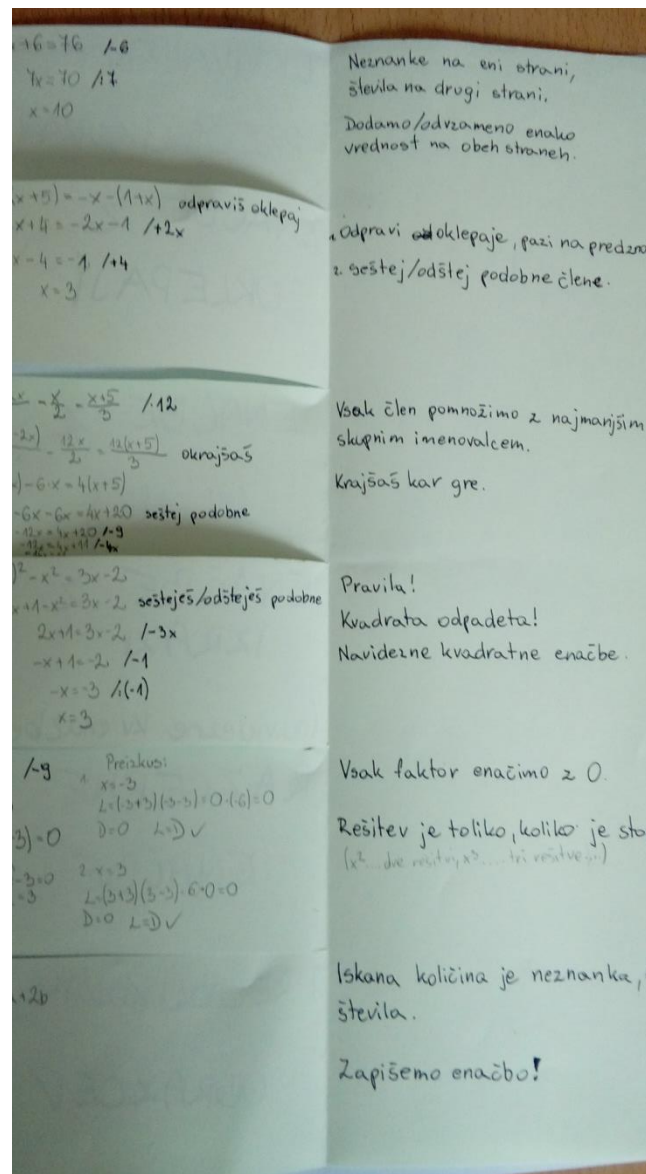
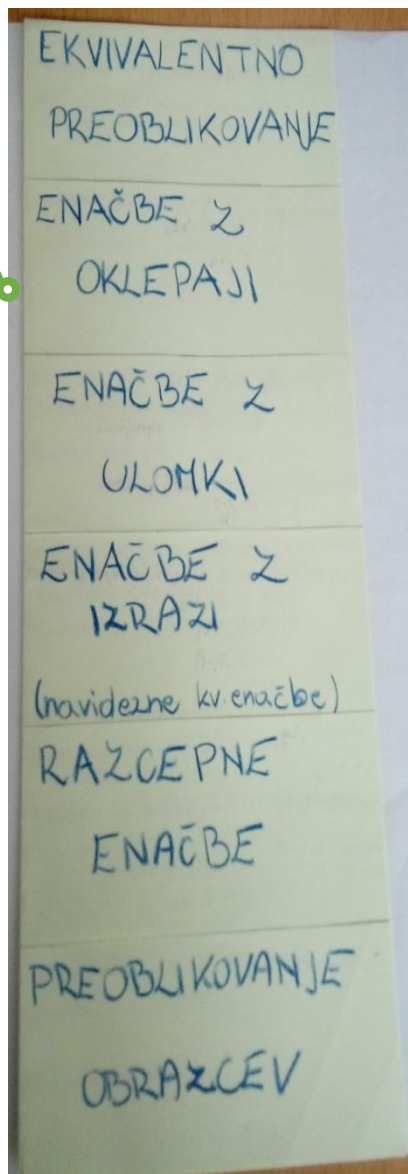
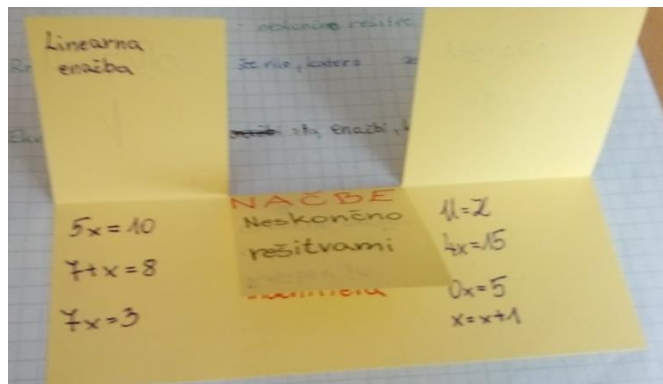
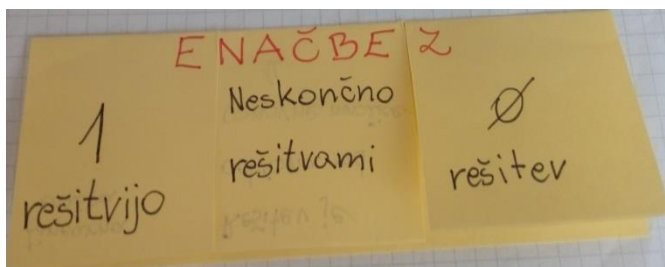


V 8. razredu: VEČKOTNIKI



V 9. razredu: ENAČBE

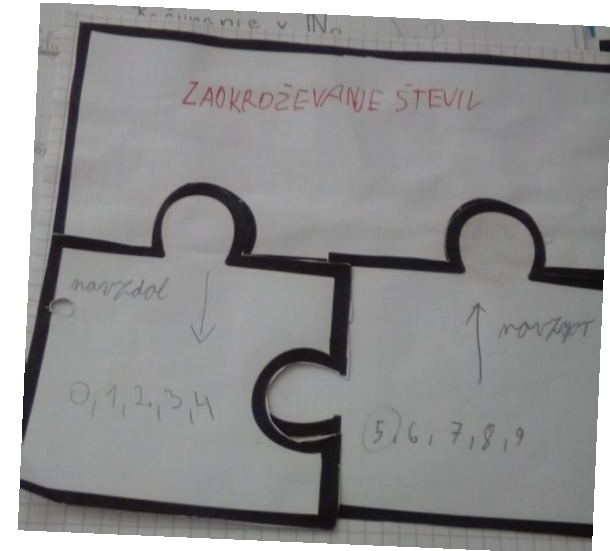
Učenec naredi povzetek ob koncu sklopa. Podkrepi s primeri.



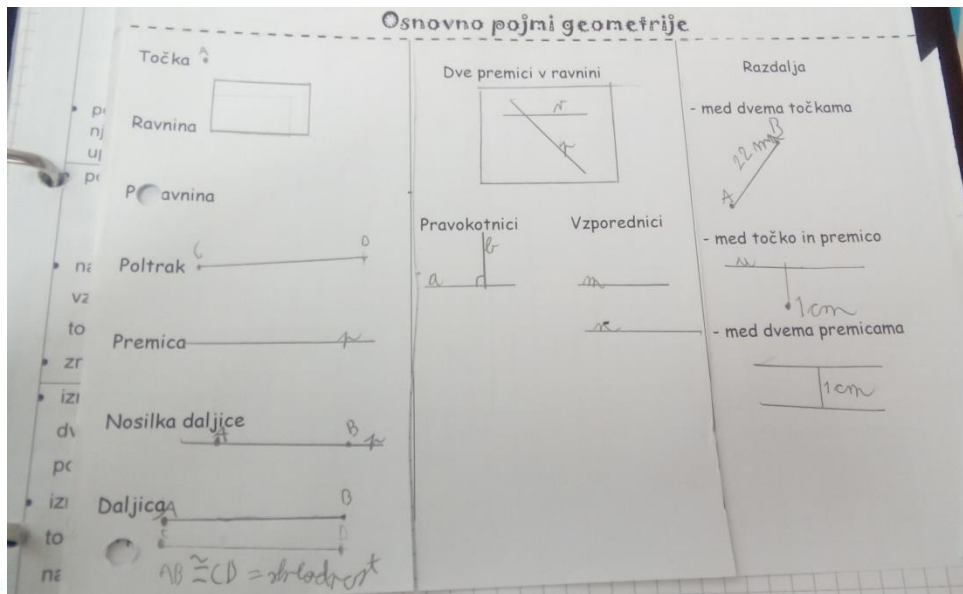
V 6. razredu: DECIMALNA ŠTEVILA



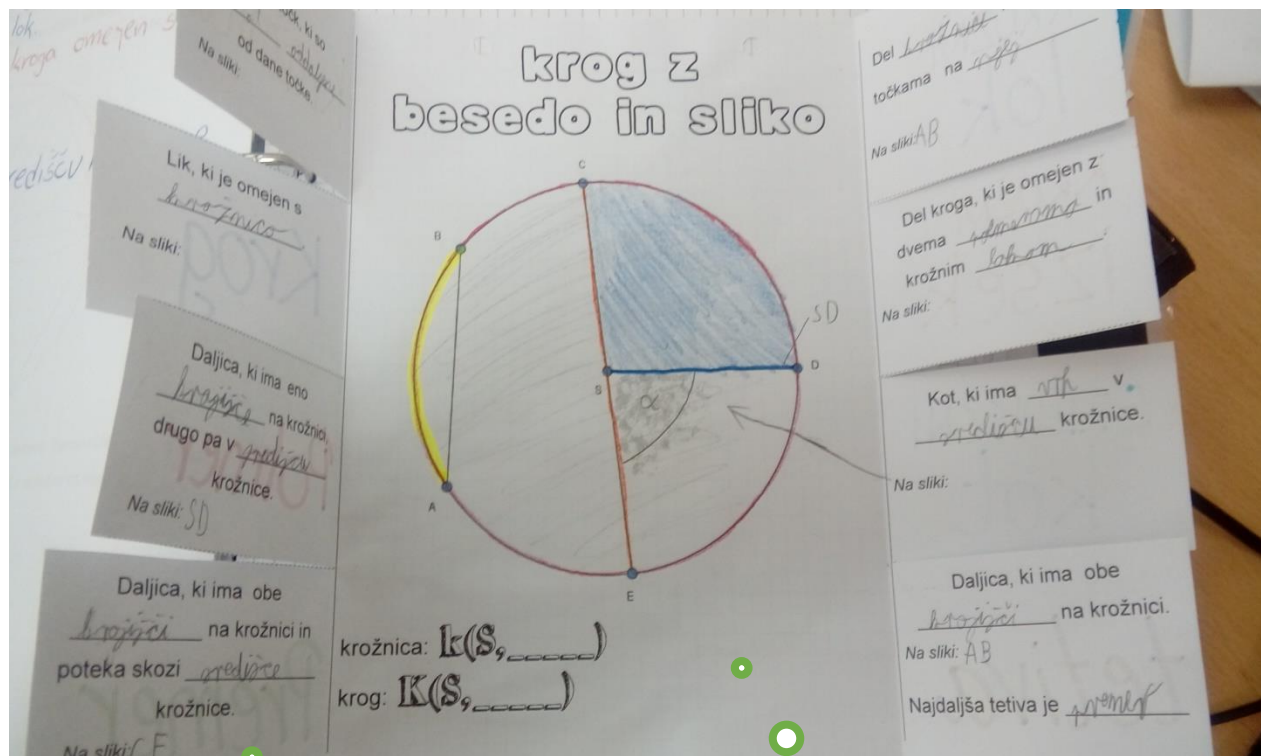
ZAOKROŽEVANJE ŠTEVIL



OSNOVNI POJMI GEOMETRIJE



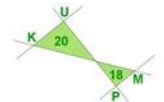
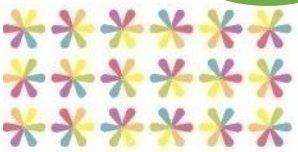
V 6. razredu: KROG



3 Zapišejo pojem, ki je opisan na drugi strani.

1 Učenci dopolnijo definicije.

2 Označijo na sliki.



V 7. razredu: VRSTE TRIKOTNIKOV

VRSTE TRIKOTNIKOV

STRA vse stranice so enake dolge, vsi koti imajo 60° ostri kotovi

Tri skladne stranice

ENAKOSTRANIČNI TRIKOTNIK

OSTROKOTNI TRIKOTNIK

Vsi koti $< 90^\circ$

$c =$ je ostrošrta, a sta enake dolge, koti α sta skladna ostrikotni

ENAKOKRAKI TRIKOTNIK

PRAVOKOTNI TRIKOTNIK

En kot 90°

$\alpha + \beta = \gamma$

ni enake dolge stranic

RAZNOSTRANIČNI TRIKOTNIK

TOPOKOTNI TRIKOTNIK

samo en kot večji od 90°

En kot $> 90^\circ$

Ni skladnih stranic

Tri skladne stranice

ENAKOKRAKI TRIKOTNIK

PRAVOKOTNI TRIKOTNIK

Vsi koti $< 90^\circ$

$c =$ je ostrošrta, a sta enake dolge, koti α sta skladna ostrikotni

Dve skladni stranici

En kot 90°

$\alpha + \beta = \gamma$

Dve skladni stranici

RAZNOSTRANIČNI TRIKOTNIK

TOPOKOTNI TRIKOTNIK

En kot 90°

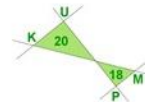
$\alpha + \beta = \gamma$

ni enake dolge stranic

En kot $> 90^\circ$

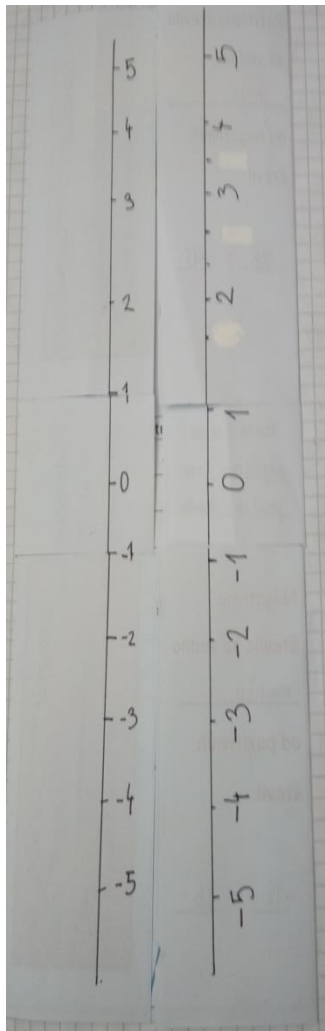
Ni skladnih stranic

Dejavnost: razvrščanje trikotnikov in njihove lastnosti.



V 8. razredu: CELA ŠTEVILA

Tvorimo množico celih števil.



Število nič 0 je izhodišče.

število	nasprotna vr.	absolutna vr.
3	-3	3
-7	7	7
0	0	0

Število 0 ni nič negativno ali pozitivno število.

Bolj kot se premikaš v desno, več je je število. (ima pozitivno vrednost)

ŠTEVILSKA MNOŽICE:

Če je število pozitivno je nasprotna vrednost negativno.

Kolikšna je razlika od 0 do te številke?

število	nasprotna vr.	absolutna vr.
3	-3	3
-7	7	7
0	0	0
$\frac{2}{3}$	$-\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$

Število nič 0 je izhodišče.

Bolj kot se premikaš v levo, manjše je število. (ima negativno vrednost)

Nasprotno število od nasprotnega števila je originalno število.

Par, ki se izniči.

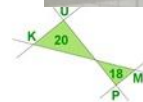
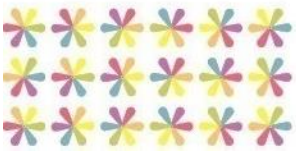
Pozitivna števila so vedno večja od negativnih števil.

$26 > -18$

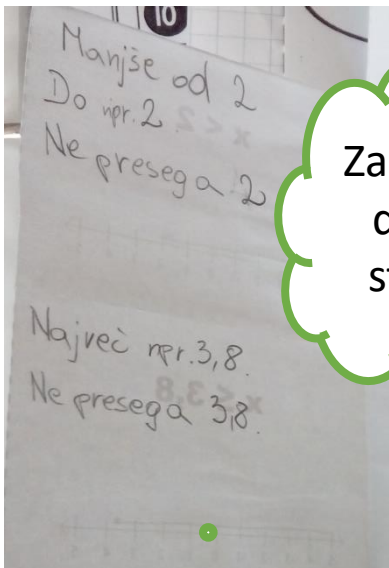
Število 0 ni nič negativno ali pozitivno število.

Negativna števila so vedno manjša od pozitivnih števil.

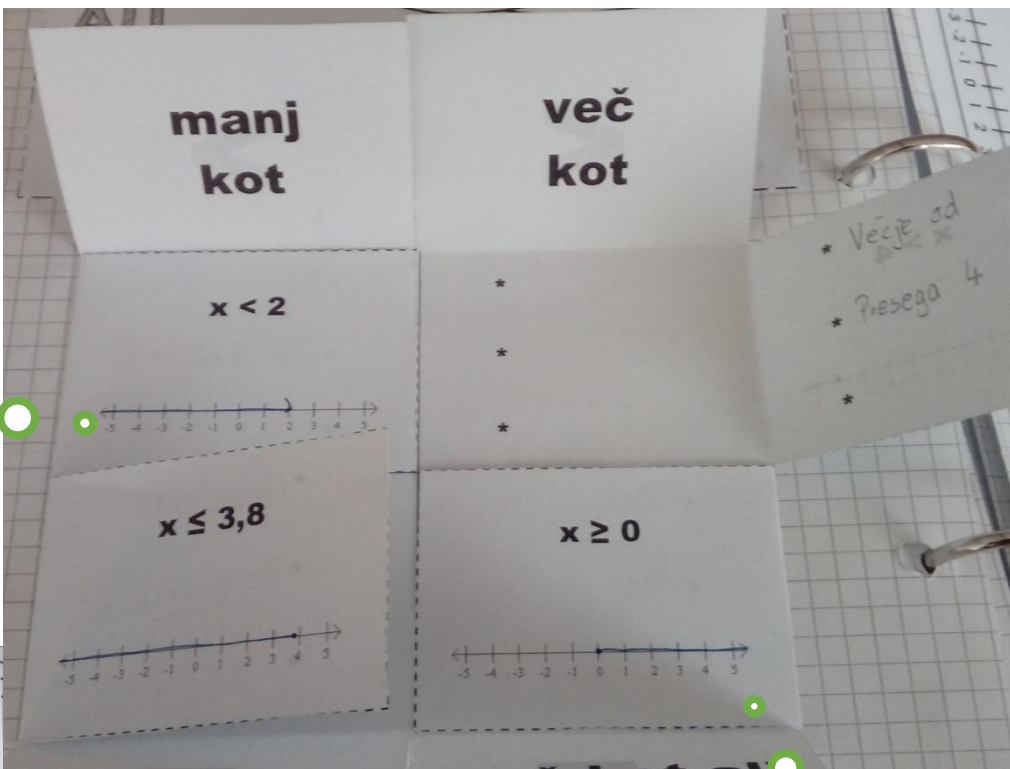
$-18 < 26$



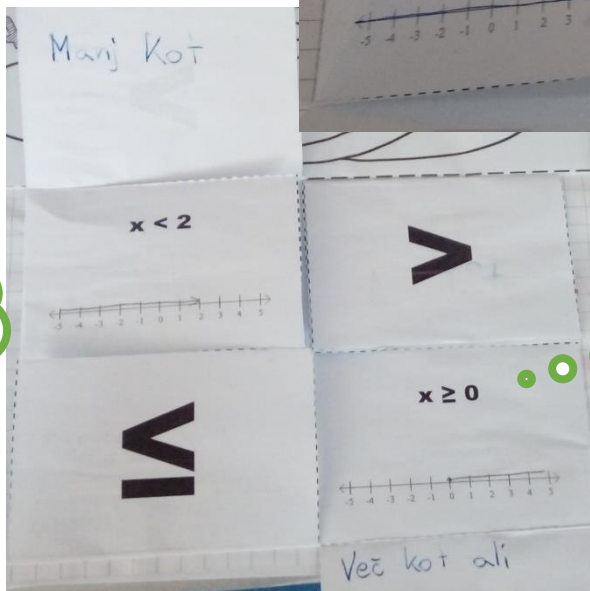
V 9. razredu: NEENAČBE



Zapis na drugi strani

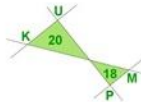
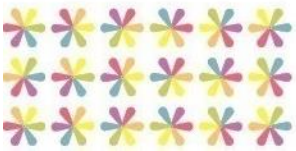


Zapis z besedo



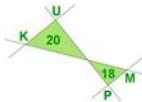
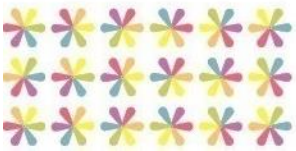
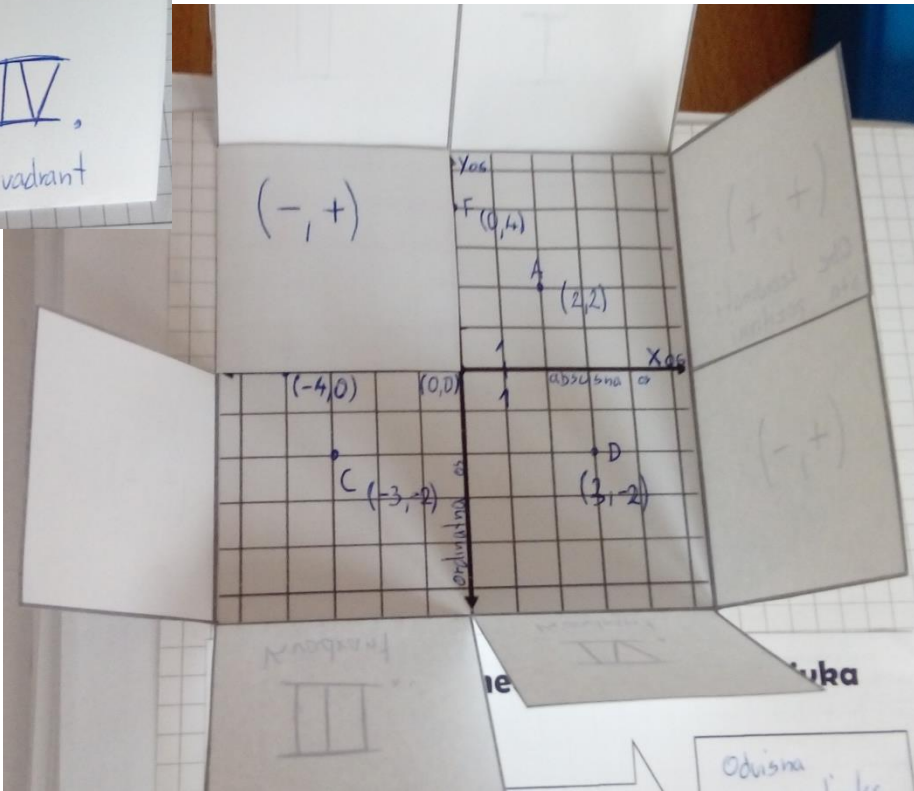
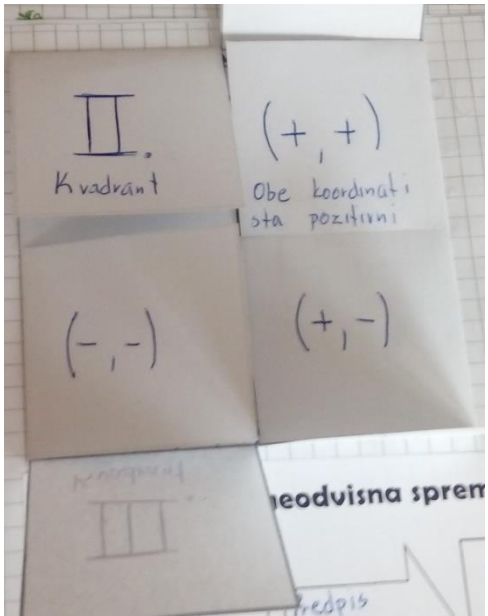
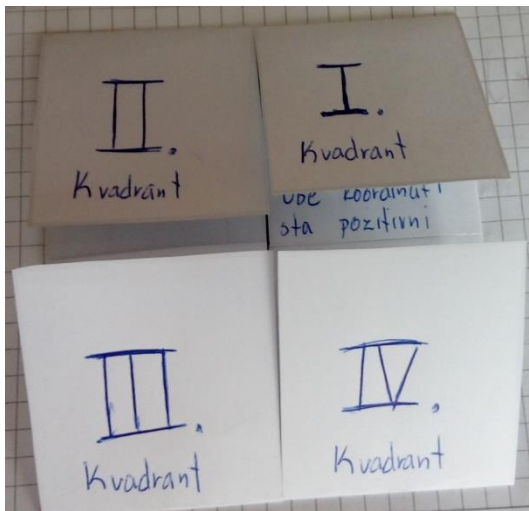
Zapis s simboli

Prikaz s sliko



V 8. in 9. razredu: KOORDINATNI SISTEM

En izdelek, ki je uporaben večkrat.

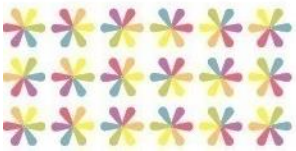
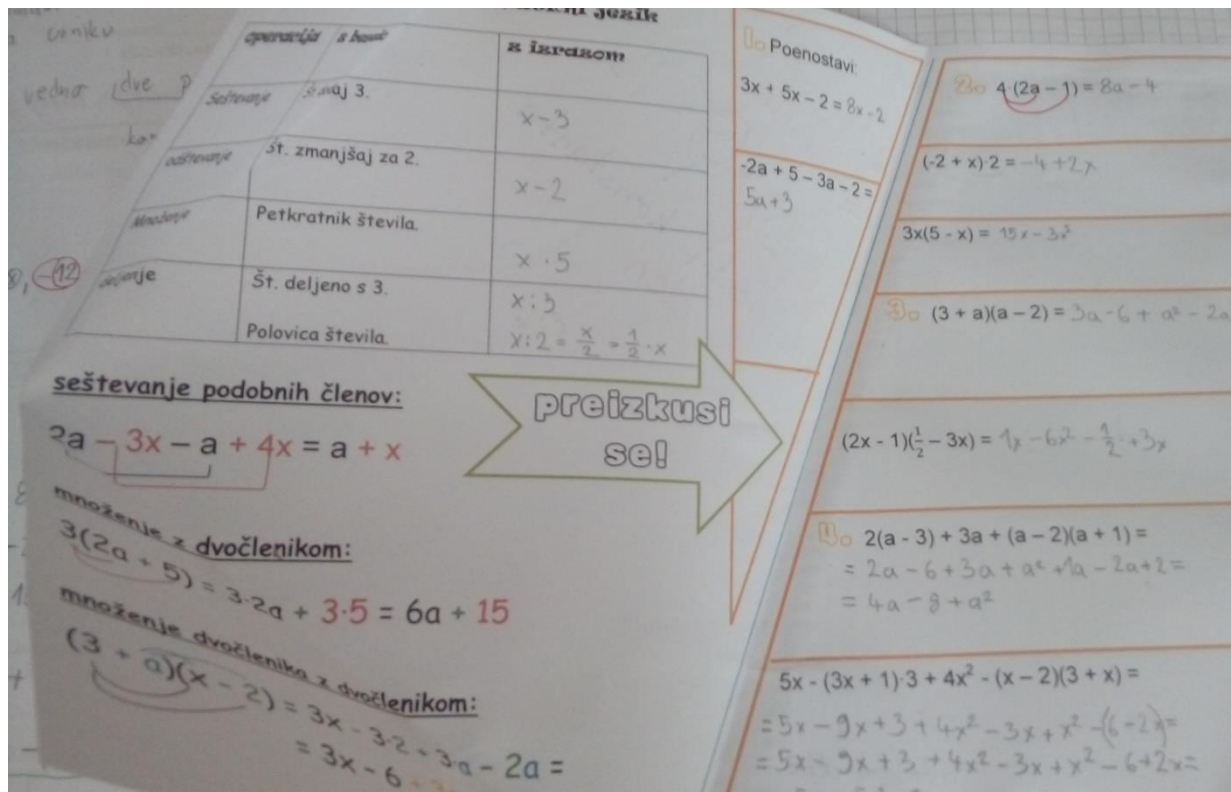
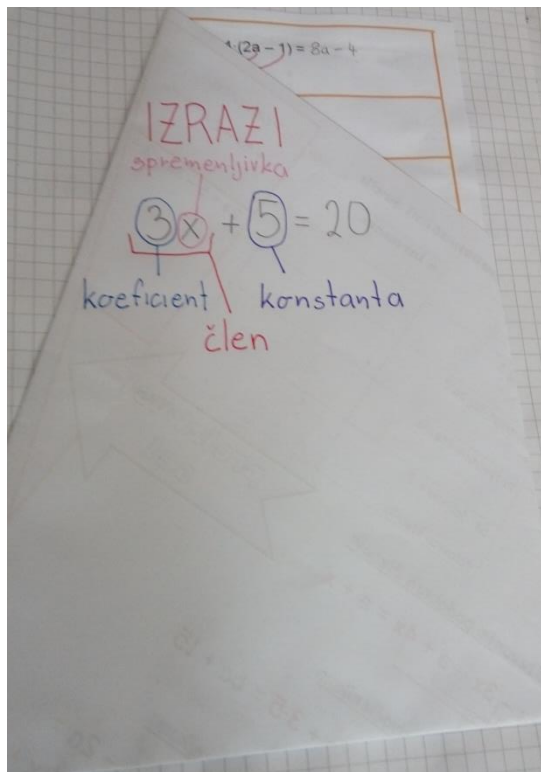


V 8. in 9. razredu: IZRAZI

Po obravnavani snovi

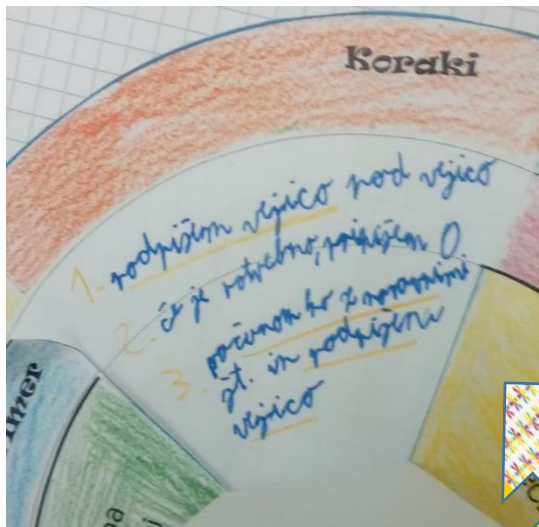
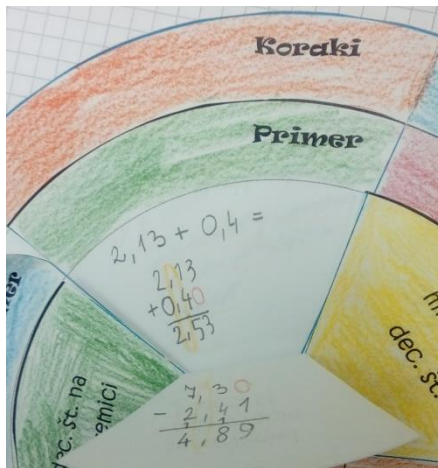
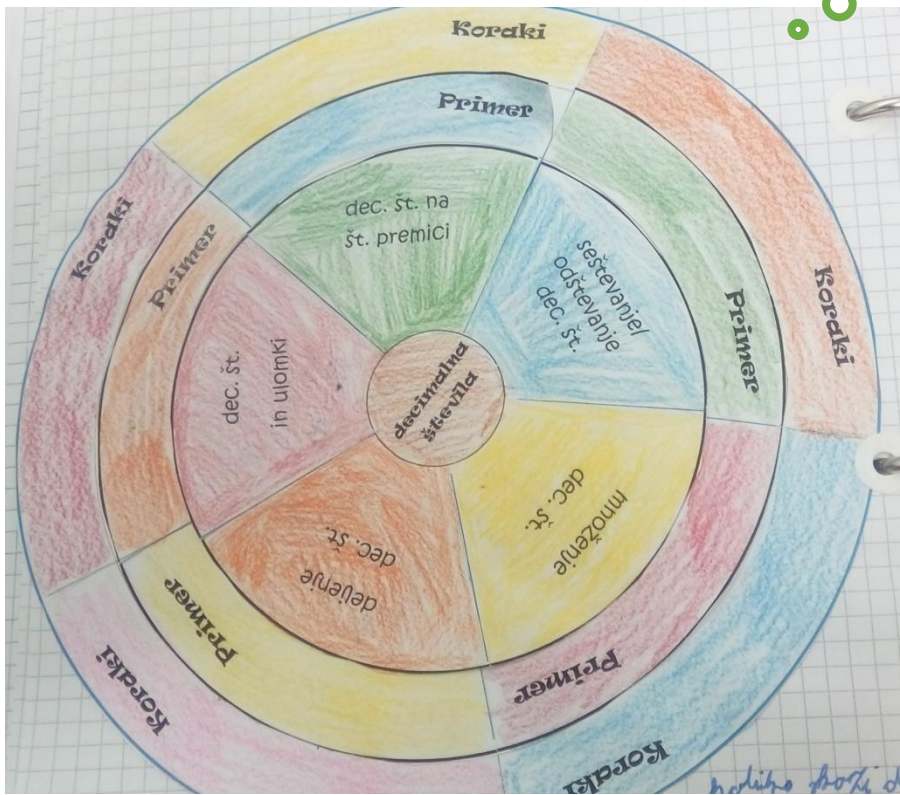
Preverjanje predznanja

Osnovni pojmi, izrazi z besedo, pravila in primeri

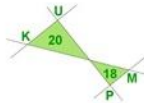
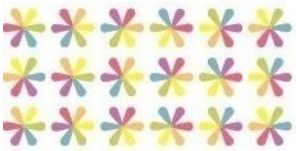


V 6. razredu: DECIMALNA ŠTEVILA

Z več volje pa lahko ustvarimo tudi takšne.



Zloženske sestavljene iz več delov



In za konec:

Vsak drobec znanja, ki ga učenec pridobi sam – vsak problem, ki ga sam reši – postane mnogo bolj njegov, kot bi bil sicer. Dejavnost uma, ki je spodbudila učenčev uspeh, koncentracija misli, potrebnih zanj, in vznemirjenje, ki sledi zmagoslavju, prispevajo k temu, da se dejstva vtisnejo v spomin, kot se ne bi mogla nobena informacija, ki jo je slišal od učitelja ali prebral v učbeniku.

Herbert Spencer, britanski filozof

Hvala!

