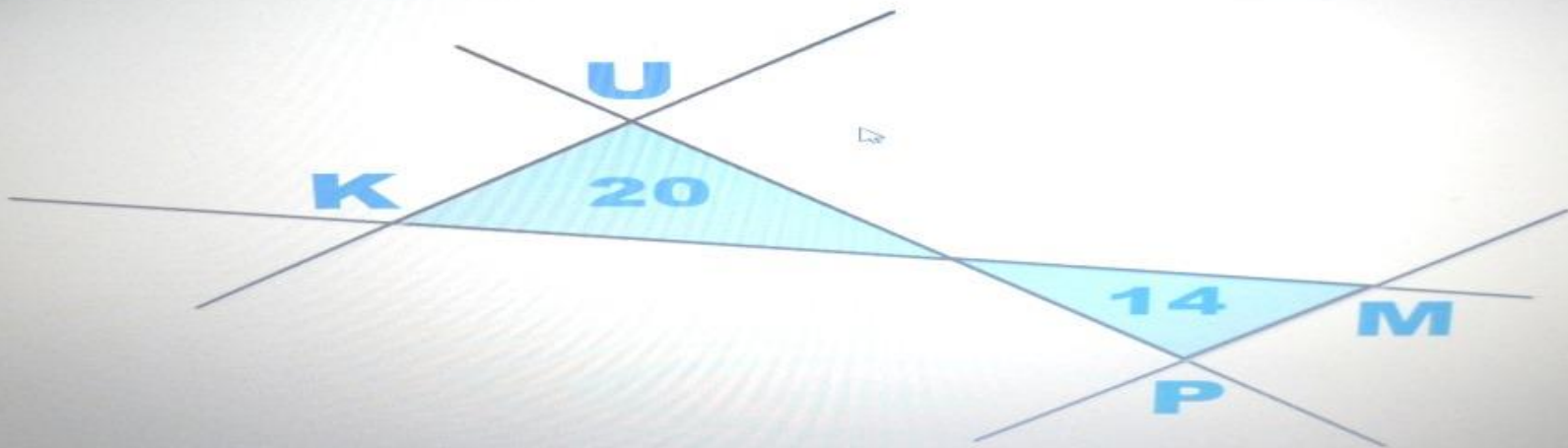
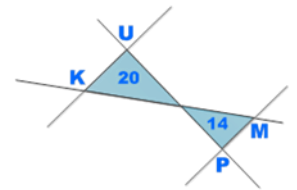


# Formativno spremljanje pri matematiki v 3. razredu

Barbara Oder



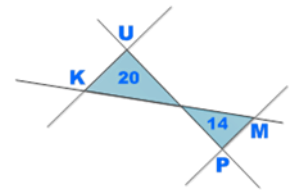
Zavod Republike Slovenije za šolstvo  
The National Education Institute Slovenia



# Zakaj sem se odločila za formativno spremljanje?

- Različno predznanje učencev
- Nizka motivacija (nekateri se dolgočasijo)
- Moje nezadovoljstvo z napredkom učencev

**Sprememba načina dela zahteva spremembe v razmišljanju.**

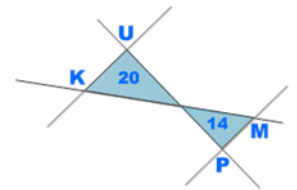


# Formativno spremljanje pri matematiki

**SKLOP:** Aritmetika in algebra, naravna števila in število 0

## CILJI:

- znajo prebrati in z besedo zapisati števila do 1000
- števila znajo predstaviti na pozicijskem računalu ali z enotskimi kockami
- znajo šteti naprej in nazaj v številskem obsegu do 1000
- številu znajo poiskati predhodnik in naslednik
- števila znajo urediti po velikosti
- znajo nadaljevati in oblikovati zaporedja števil



# Koraki formativnega spremljanja

- Preverjanje predznanja
- Skupno postavljanje ciljev in oblikovanje kriterijev
- Priprava in organizacija dejavnosti, ki omogočajo pridobivanje dokazov o učenju
- Povratna informacija
- Načini izkazovanja znanja
- Vrednotenje

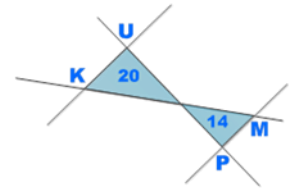
# Organizacija razreda, postavitve miz







Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo



# Preverjanje predznanja

ZNAM GA PREBRAT.  
SEŠTA VLAJO GA 435 ŠK  
UPAJ ŠTIRI STOPETINTRIDEŠET

↑

**MOJE ŠTEVILO JE 435**

Lahko mu poiščes predhodnike in naslednike.

P	Š	N
456	457	458

Lahko je naslednik ali predhodnik.

Naredimo lahko besedi-  
lno nalogo.  
Primer:  
Nik ima 137 pereš.  
225 jih bo dal Maksu  
koliko bo ostalo?

Lahko bi naredil račun iz njega.  
 $457 + 282 = 739$   
 $682 + 57 = 739$   
500 - 200 = 300  
300 + 457 = 757  
magine je pravi!

Lahko bi bila vsota.  
 $225 + 232 = 457$

Pravilni odštevanji.  
Lahko!  
 $157 - 225 = 235$

ima šotatice, šdeset enic  
7enic

457 je med 400 in 500. Ali bolj natančno med 450 in 500.

**MOJE ŠTEVILO JE 457**

mojemu številu lahko poiščem predhodnik in naslednjik

P	Š	N
477	478	479

Moje število napišem z besedo **štiristo oseminsedemdeset**

Moje število skriva med **477 in 479**

moje število je **44** šotatic **7** in 8 enic.

Moje število je večje od 300 in manjše od 700

**MOJE ŠTEVILO JE 478**

ŠTEVILO JE MED ŠTEVILI 800 IN 600

TO ŠTEVILO JE VEČJE KOT ŠTEVILO 235 IN MANJŠE OD ŠTEVILA 964

ŠTEVILO IMA 49, 60, IN 9E.

TO ŠTEVILO JE VEČJE KOT ŠTEVILO 100

TO ŠTEVILO IMA ENIC IN VEČ ŠESTIC STADAV ŠTEVILO.

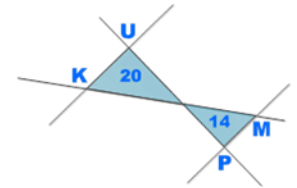
TO ŠTEVILO JE MANJŠE KOT 1000

**MOJE ŠTEVILO JE 469**

IZ NEGA LAHKO NAREDI MO PRIDOVETKE IN RAZNOVRSTNE BESEDILNE NALOGE

NAŠTEVILO LAHKO POSTAVIMO RAČUN  $469 + 8 = 477$

TO ŠTEVILO SE LAHKO = APIŠE DRUGAČE SEDEHSTO DEVTINŠEZ DESET



# Skupno načrtovanje

- Cilji iz učnega načrta (nadgradnja ciljev prejšnjega šolskega leta)
- Razširitev, dodajanje ciljev, glede na predznanje
- Osebni cilj
- Oblikovanje kriterijev



# Organizacija dejavnosti v razredu – delo po kotičkih

## 1. kotiček

Štejem, berem in  
zapišem števila do  
1000.

## 2. kotiček

Števila do 1000 uredim  
po velikosti. Zapišem  
velikostne odnose med  
števili.





# Organizacija dejavnosti v razredu – delo po kotičkih

## 3. kotiček

Določim predhodnik in naslednik števila.

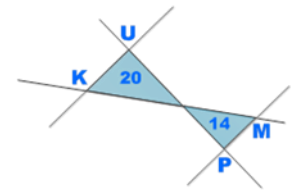
## 4. kotiček

Nadaljujem in oblikujem zaporedje števil.

## 5. kotiček

Seštevam in odštevam do 1000.



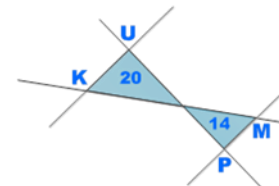


# Potrebujem pomoč, ne potrebujem pomoči





Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo



# Zapisi v zvezkih

*Uaja*

1.naloga

Število: 624  
Zapis z besedo: SESTO  
STIRINDVAJET ✓

2.naloga

342, 343, 344, 345, 346, 347, 348 ✓  
342, 341, 340, 339, 338, 337, 336 ✓

3.naloga

642, 643 ✓

4.naloga

500, 600, 700, 800, 900, 1000 ✓

*Uaja*

1. Naloga

izpolni kar manjka

PREDHODNIK	ŠTEVILO	MASLEDNIK
622	628	632 ✓
152	103	154 ✓
242	263	264 ✓
209	210	211 ✓
65	654	655 ✓
149	170	151 ✓

2. Naloga

338, 400, 403, 406, 409, 412, 415, 418 ✓  
387, 388, 389, 390, 391, 392, 393 ✓

Število: 289  
Zapis z besedo: dvoletina in petdeset ✓

Število: 306  
Zapis z besedo: tristo šest ✓

3. naloga

501, 502, 503, 504 ✓  
511, 512, 513, 514 ✓  
521, 522, 523, 524 ✓  
531, 532, 533, 534 ✓

4. naloga

347, 348, 349, 350, 351, 352, 353 ✓  
624, 626, 628, 630, 632, 634, 636 ✓  
350, 360, 370, 380, 390, 400, 410 ✓  
875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910 ✓

5. naloga

347	348	349	350	351	352	353	354
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

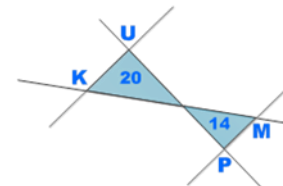
624	626	628	630	632	634	636	638
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

350	360	370	380	390	400	410	420
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

875	880	885	890	895	900	905	910
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

6. naloga

700, 759, 769, 795, 796 ✓  
872, 877, 882, 798, 807, 870 ✓



# Sprotni komentarji

- Pisni (na samolepilnih listkih)
- Ustni

Lovro, hitro in zanesljivo računaš. Predlagam, da poskušaš sestaviti še kakšno besedilno nalogo in jo izmenjaš z Domnom.

Valentina, uspešno se približuješ svojemu zastavljenemu cilju. Nekaj težav imaš še pri zapisu števil z besedo. Predlagam, da popraviš napake in zapišeš še nekaj števil. Za pomoč lahko prosiš Tinkaro.

Lana, znaš šteti in urediti števila po velikosti. Tudi predstavitev števil na pozicijskem računalu ti gre. Nekaj težav imaš pri iskanju predhodnika in naslednika števila. Predlagam, da to nalogo ponovno pogledaš in skušaš popraviti. Za pomoč lahko prosiš Domna, on ti bo to odlično razložil.

# Preverjanje že usvojenega znanja





# Učni list za preverjanje že usvojenega znanja

Datum: \_\_\_\_\_ Ime: V. (last name)

Število dneva: 498

Izbrano število zapiši z besedo.  
štiristo  
osemindedeset

Štej po ena šest števil naprej od izbranega števila.

<u>498</u>	<u>499</u>	<u>500</u>
<u>501</u>	<u>502</u>	<u>503</u>


Štej po ena šest števil nazaj od izbranega števila.

<u>498</u>	<u>497</u>	<u>496</u>
<u>495</u>	<u>494</u>	<u>493</u>

V modra polja vpiši število dneva in izpolni razpredelnico.

P	S	N
<u>497</u>	<u>498</u>	<u>499</u>
<u>498</u>	<u>499</u>	<u>500</u>
<u>496</u>	<u>497</u>	<u>498</u>

Izbrano število predstavi s kockami.



1T 1S 1D 1E

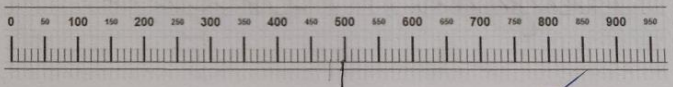
Nadaljuj zaporedje

490	500	510	<u>520</u>	<u>530</u>
593	596	599	<u>602</u>	<u>605</u>
385	390	395	<u>400</u>	<u>405</u>

Zapiši koliko ima število E, D, S.

S	D	E
<u>4</u>	<u>9</u>	<u>8</u>

Predstavi položaj števila na številskem traku.

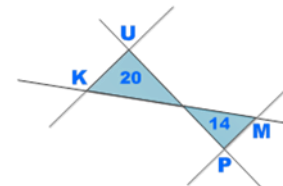


V modra polja vpiši izbrano število. Dopolni tako, da bo veljal znak.

<u>498</u>	=	<u>498</u>
<u>363</u>	<	<u>498</u>
<u>498</u>	>	<u>165</u>

Izbrano število je Zapiši

za 1 večje število	<u>499</u>
za 1 manjše število	<u>497</u>
Za 10 večje število	<u>508</u>
Za 10 manjše število	<u>488</u>
za 100 večje število	<u>598</u>
za 100 manjše število	<u>398</u>



# Preverjanje že usvojenega znanja

## Samocena učenca

Kje sem uspešen-na, kaj že znam?

ZNAM RAČUNAT ŠTEJ NAPREJ IN NAZAJ, DOLOČIT PREDHODNIKE IN NASLEDNIKE TER DOLOČIT JE MANJŠE JE VEČJE JE ENAKO, UČEŠČVA SEM PA PRI RAČUNANJU IN DOLOČIT S, D, E TER ŠTEVILO PRIKAZATI S KOCKAMI.

Kaj bi še želel-a izboljšati? Kako bom to naredil-a? Kakšno pomoč potrebujem?

IZBOLJŠALA PA BI ZAPIS ŠTEVIL Z BESEDO.

Kje sem uspešen-na, kaj že znam?

Uspesna sem pri predhodniki in naslednji ki, malo sem dobra pri računih. Dobra sem pri štetjem jn vem kaj so stotice, enice, desetice, tisočice

Kaj bi še želel-a izboljšati? Kako bom to naredil-a? Kakšno pomoč potrebujem?

Izboljšati želim račune do 1000.

Kaj še želim sporočiti učiteljici?

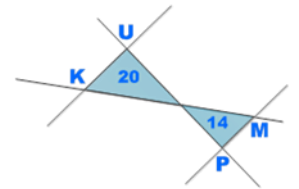
Da se bom naučila račune do 1000.

Kaj že znam?

Kaj bi še želel izboljšati? Kako?

Kakšno pomoč potrebujem?

Kaj še želim sporočiti učiteljici?



# Komentar učiteljice

## KOMENTAR UČITELJICE

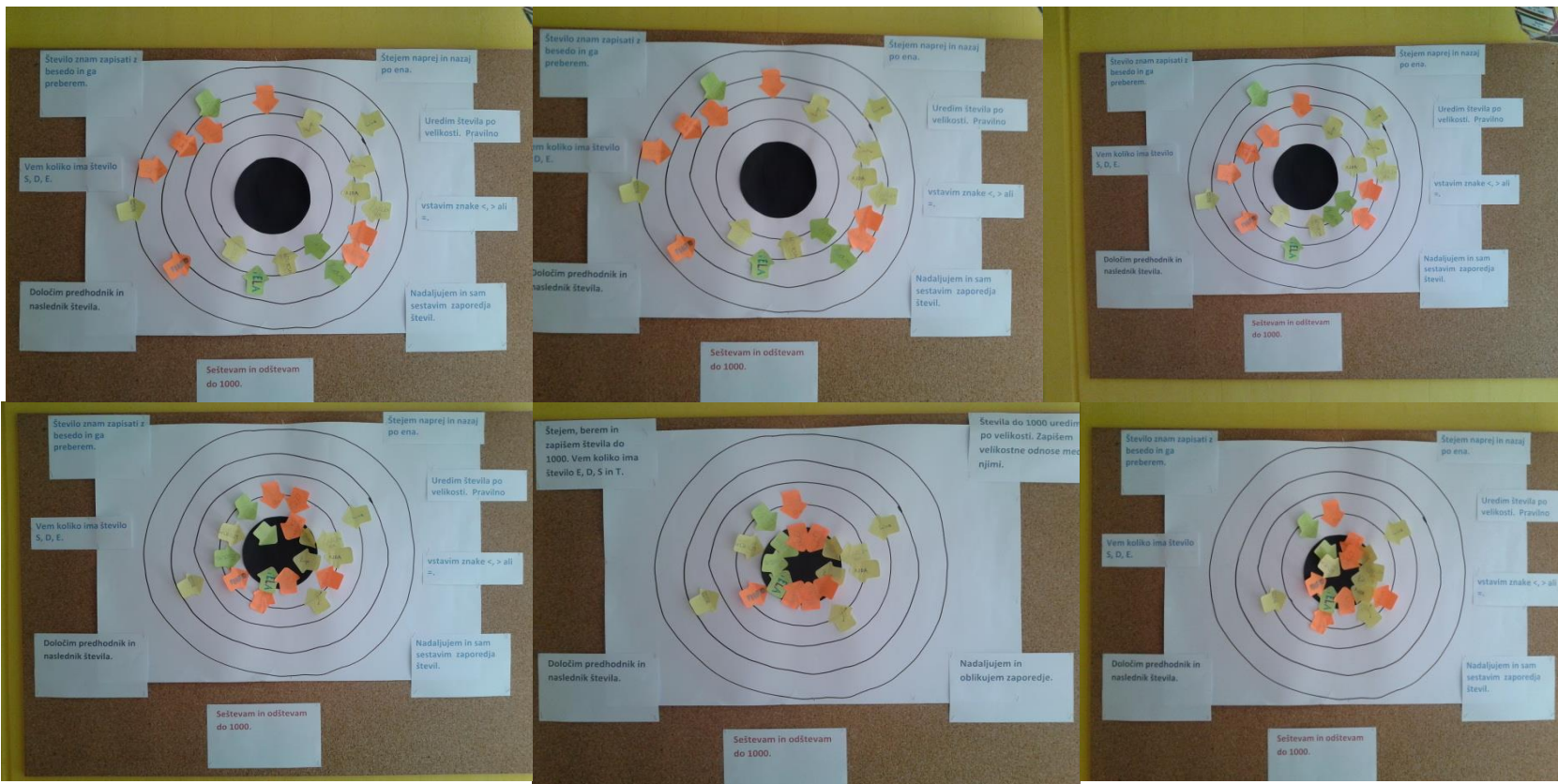
Žan, s tvojo oceno se strinjam. Števila do 1000 znaš prebrati in jih urediti po velikosti. Veš, koliko ima število S, D in E in mu poiskati predhodnik in naslednik. Tudi pri štetju, nadaljevanju zaporedij in iskanju velikostnih odnosov med števili si odlično opravil naloge. Nekaj težav imaš še pri zapisu števil z besedo. Pazi pri zapisih, v katerih se ponovi črka i in zveza td (triintrideset, petinpetdeset). Tvoja predlagana naloga za izboljšanje je odlična. Za pomoč lahko prosiš Alena.

# Nadaljnje poglobljanje znanja, odpravljanje vrzeli v znanju





# Spremljanje napredka



The image displays six boards arranged in a 2x3 grid, illustrating the progression of a learning activity. Each board features a central place value chart with concentric circles representing thousands, hundreds, tens, and units. The activity involves placing colored sticky notes (orange, green, yellow) on the chart to represent numbers and their relationships. Surrounding each chart are instructional cards with tasks in Slovenian.

**Top Row Boards:**

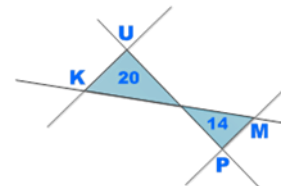
- Board 1 (Top Left):** Tasks include writing numbers in words, counting backwards, ordering numbers by size, and determining the predecessor and successor.
- Board 2 (Top Middle):** Tasks include writing numbers in words, counting backwards, ordering numbers by size, and determining the predecessor and successor.
- Board 3 (Top Right):** Tasks include writing numbers in words, counting backwards, ordering numbers by size, and determining the predecessor and successor.

**Bottom Row Boards:**

- Board 4 (Bottom Left):** Tasks include writing numbers in words, counting backwards, ordering numbers by size, and determining the predecessor and successor.
- Board 5 (Bottom Middle):** Tasks include writing numbers in words, counting backwards, ordering numbers by size, and determining the predecessor and successor.
- Board 6 (Bottom Right):** Tasks include writing numbers in words, counting backwards, ordering numbers by size, and determining the predecessor and successor.

Each board also includes a small box at the bottom labeled "Seštevam in odštevam do 1000." (I am adding and subtracting up to 1000).





# Predstavitev naučenega – sestava učnega lista

*bolšji kot misli*

1. Nadaljuj:

223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232 ✓  
300, 299, 298, 297, 296, 295, 294, 293, 292, 291 ✓

2. Zapisana števila napiši v besedi:

274 dvesto štirinajst ✓  
777 sedemsto sedeminsedemdeset ✓  
989 devetsto osemindemdeset ✓  
789 sedemsto osemindemdeset ✓

3. Napiši šolsko ima število T, S, D, E.

T	S	D	E
2	7	7	

277 ✓

T	S	D	E
9	8	9	

989 ✓

T	S	D	E
7	9	8	

798 ✓

4. Uredi števila po velikosti račun  
v najmanjšim.

400, 30, 578, 989, 999  
30, 400, 578, 989, 999 ✓

5. Zašimi v največjim.

1000, 998, 500, 707, 656  
1000, 998, 707, 656, 500 ✓

6. Vstavi znak <, >, =.

222 < 247 ✓    500 < 700 ✓  
775 > 757 ✓    999 > 989 ✓  
498 > 489 ✓    676 > 667 ✓

7. Polosi medhodnik, število, male  
dnik.

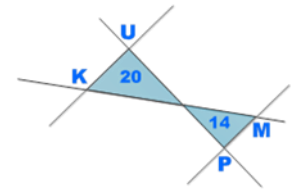
P	Š	N
760	761	762 ✓
676	677	678 ✓
864	865	866 ✓
900	901	902 ✓
998	999	1000 ✓
599	600	601 ✓
700	701	702 ✓

7. Nadaljuj v poredje.

207, 277, 275, 279, 302, 306, 400, 404, 408, 412 •  
577, 579, 581, 583, 585, 587, 589, 591, 593, 595, 597 ✓  
980, 975, 970, 965, 960, 955, 950, 945, 940, 935, 930 ✓  
606, 600, 594, 488, 482, 476, 469, 463, 457, 450, 444 •

8. Jasnčaj.

$600 + 300 = 900$ ,  $274 + 7 = 281$ ,  $259 - 50 = 209$  ✓  
 $200 + 500 = 700$ ,  $669 - 8 = 661$ ,  $380 - 59 = 321$  ✓



# Predstavitev naučenega – sestava učnega lista

$380 + 280 = 660$  ✓  $400 + 307 = 707$  ✓  $400 + 280 = 680$  ✓  
 $520 + 330 = 600$  •  $770 + 220 = 330$  ✓  $907 + 79 = 1010$  •

Postavil Alen

Znam štet po ena naprej in nazaj.

Števila znam napisati z besedo.

Pri osmi nalogi sem se malo zatihala.

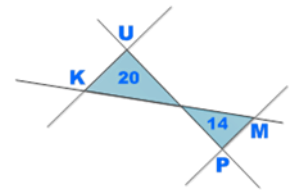
Neja dobro ni rešila pozicijsko računsko, dobro si tudi rešila nalogo, kjer je bilo treba vstaviti znake  $<$ ,  $>$ ,  $=$ . Brez napake si tudi napisala P, Š, N. Iznave ti je na delala naloga, kjer si morala število napisati z besedo.

Predlagam da vadiš napis števil z besedo. Predlagam da vadiš štetje naprej po 1, 2, 3, 4 in 5. Vadi ti tudi moras računanje.

Alen

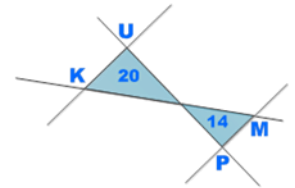
**Neja, odlično si sestavila učni list za Alena. Izbrala si zanimive naloge in natančno zapisala navodila. Pri pregledu si odkrila vse napake.**

**Strinjam se z Alenovo oceno. Tudi sama si se kar dobro ocenila. Tokrat si imela nekaj težav z zapisom števil z besedo. To ti običajno ne povzroča težav. Predlagam, da nalogo popraviš. Ponovno poglej sedmo nalogo in jo popravi. Danes nisi bila zbrana. Vem, da ti zmoreš veliko bolje.**



## Zakaj takšna oblika dela?

- Večja motivacija
- Učenci so bolj aktivni
- Večja samostojnost učencev (iščejo informacije, raziskujejo, se dogovarjajo...)
- Samokritičnost in kritičnost
- Vsak napreduje v skladu s svojimi zmožnostmi
- Manj težav z disciplino



# Viri in literatura

- Dumont, H., Istance, D., Benavides, F. (2013): O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse, ZRSŠ, Ljubljana.
- Japelj, P. B., Svetlik, K., Kozina, A. (2012): Znanje matematike in naravoslovja med osnovnošolci v Sloveniji in po svetu, Izsledki raziskav TIMSS 2011, Pedagoški inštitut, Ljubljana.
- Komljanc, N. (2008): Didaktika ocenjevanja znanja, ZRSŠ, Ljubljana.
- Komljanc, N. (2009): Didaktika ocenjevanja znanja, ZRSŠ, Ljubljana.
- Komljanc, N. (2004): Vrednost povratne informacije v procesu ocenjevanja, doktorska disertacija, Filozofska fakulteta, Ljubljana.
- Musek Lešnik, K. (2011): Siva knjiga o osnovni šoli v Republiki Sloveniji, IPOSS, Ljubljana.
- Suhadolnik, M., Kmetič, S. (2013): Posodobitve pouka v osnovnošolski praksi, matematika, ZRSŠ, Ljubljana.
- Wiliam, D. (2011): Embedded formative assessment, Solution Tree, USA.