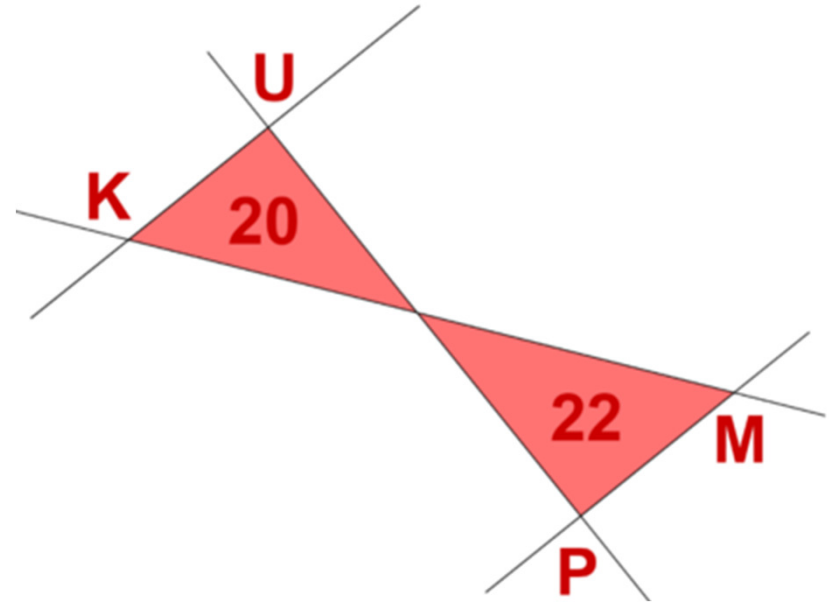




# Matematika za YouTube generacijo

Tomaž Miholič

OŠ Duplek



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

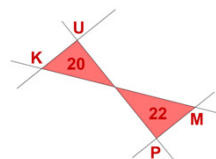


# Na daljavo? Matematika? Ni problema!

- projekt eŠolstvo – e-kompetentni učitelj
- seminar „Spletna učilnica kot matematično učno okolje“
- seminar „Geometrija s programi dinamične geometrije“
- seminar „Izkoristimo didaktični potencial iTable“
- seminar „Funkcije s programsko opremo“
- seminar „Priprava matematičnih gradiv z programsko podporo“
- Seminar „Reševanje matematičnih problemov z elektronskimi preglednicami“



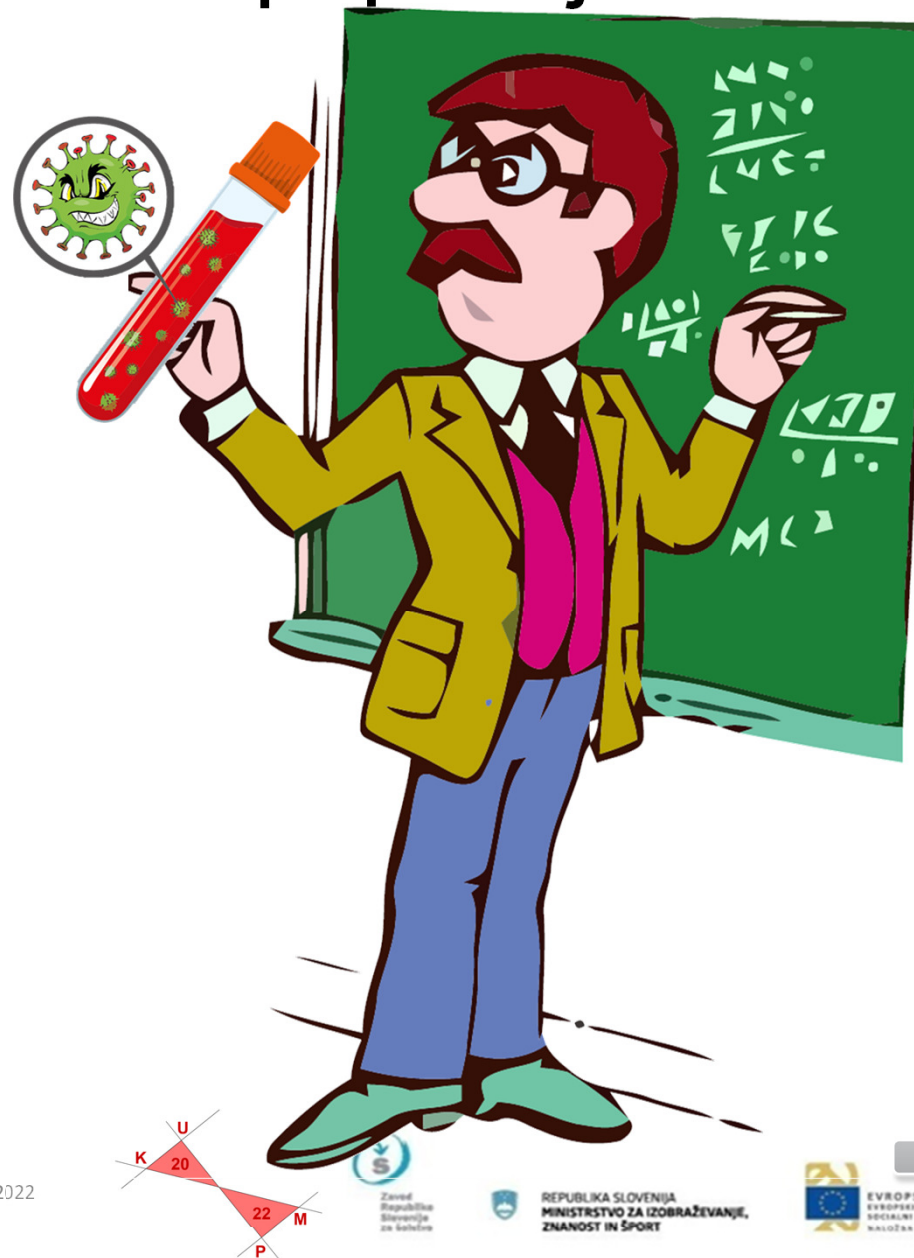
5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



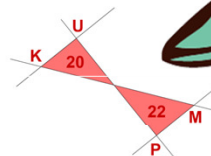
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



# Učitelji smo bili odlično pripravljeni



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022

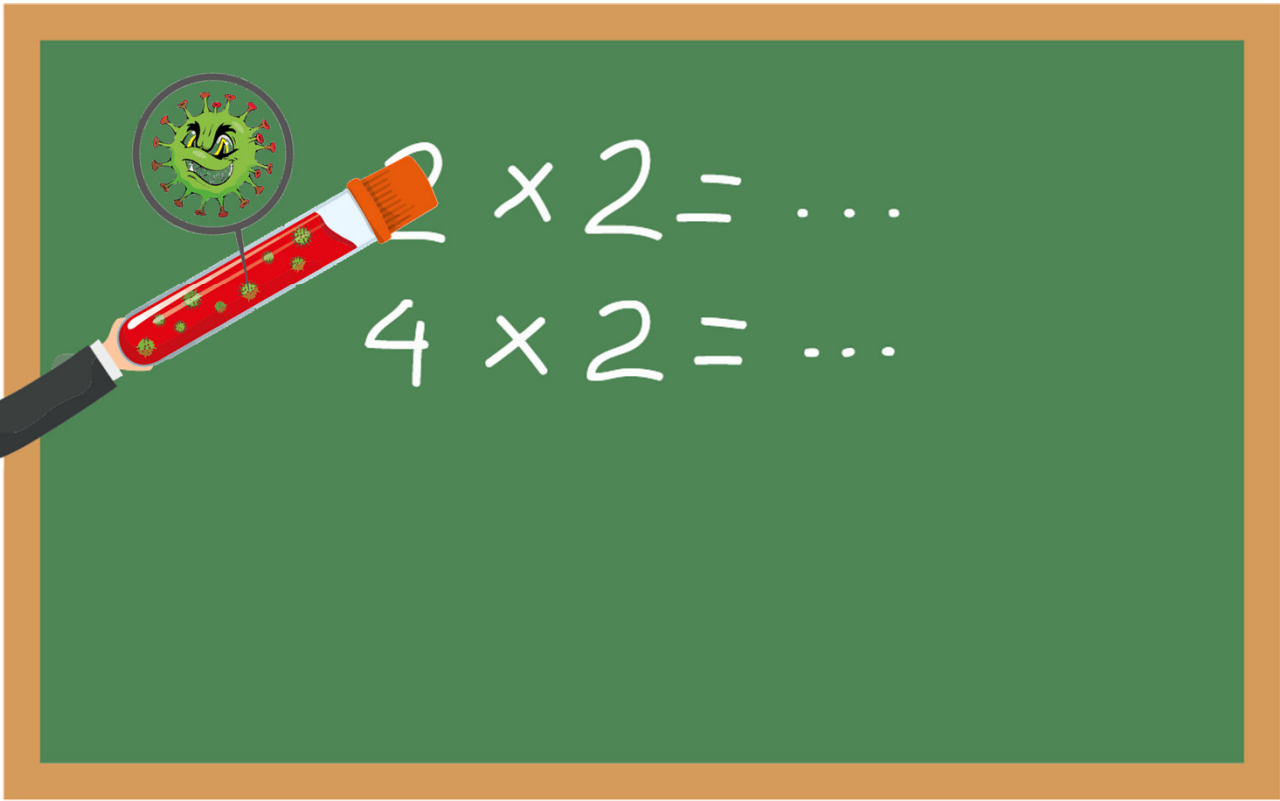


Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo

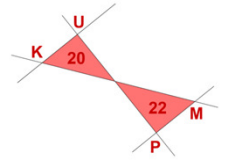
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022

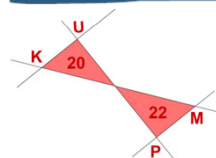


# Delo na daljavo me je presenetilo

- Vključevanje IKT v pouk
- Obiskovanje seminarjev



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



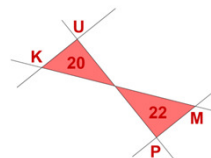
KALOSTNA V VAŠO PRIHODNOST

# Učitelji v naši šoli smo se odločili uporabiti enoten komunikacijski kanal

- Arnes spletne učilnice – Moodle
- Ne ravno bleščeč start
- Zelo zmogljivo orodje
- Relativno zahtevna raba za učitelje
- Oblika spletne učilnice kot najmanjši skupni imenovalec, primeren za vse učitelje in učence



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



# Enoten kanal – Arnes učilnice

Arnes Učilnice Video vodiči Slovenščina (sl)

7.b  
Pregledna plošča / Moji predmeti / OŠ Duplek / 3. triada / 7.b

Skrbnišтво

- Skrbnišтво predmeta
  - Uredi nastavitve
    - Uporabniki
    - Filtri
    - Poročila
  - Nastavitev redovalnice
    - Značke
  - Varnostna kopija
  - Obnovi
  - Uvozi
  - Kopiraj predmet
  - Ponastavi
    - Zbirka vprašanj

Krmarjenje

- Pregledna plošča
  - OŠ Duplek
  - Strani spletnega mesta
- Moji predmeti
  - OŠ Duplek
    - Arhiv šolskega leta 2019/20
    - 3. triada
      - 6.b\_
      - 7.b\_**
        - Sodelujoči
        - Značke

Obvestila

Slovenščina  
Obvestila in napotki - SLO Št. neprebranih objav: 43

Matematika  
Obvestila in napotki - MAT Št. neprebranih objav: 63

Angleščina  
Obvestila in napotki - TJA Št. neprebranih objav: 43

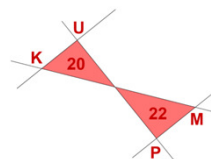
Likovna umetnost  
Obvestila in napotki - LUM Št. neprebranih objav: 63

Glasbena umetnost  
Obvestila in napotki - GUM Št. neprebranih objav: 20

- En oddelek – ena učilnica
- En predmet – en „forum“



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



# Forum „Vprašanj in odgovorov“

7.b

[Pregledna plošča](#) / [Moji predmeti](#) / [OŠ Duplek](#) / [3. triada](#) / [7.b\\_](#) / [Matematika](#) / [Obvestila in napotki - MAT](#)

Išči po forumih

Skrbnišтво

▼ Skrbništvo foruma

- Uredi nastavitve
- Lokalno določene vloge
- Dovoljenja
- Preveri dovoljenja
- Filtri
- Dnevnik
- Varnostna kopija
- Obnovi
- Napredno ocenjevanje
- Poročilo povzetka foruma
- > Način naročanja
- Prikaži/uredi trenutne naročnike
- Izvoz

> Skrbništvo predmeta

Krmarjenje

▼ Pregledna plošča

- > OŠ Duplek
- > Strani spletnega mesta
- ▼ Moji predmeti
- ▼ OŠ Duplek
- > Arhiv šolskega leta 2020/2021

Obvestila in napotki - MAT

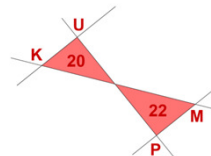
Dodaj novo vprašanje

Razprava	Začetnik	Objava ↓	Odgovori
#51 - Številski izrazi z ulomki, ponedeljek (14. december)	Tomaž Miholič	13 dec 2020	3
#50 - Videokonferenca Zoom, petek (11. december)	Tomaž Miholič	12 dec 2020	11
#49 - (Zoom) Utrjevanje množic in deljenja ulomkov, četrtek (10. december)	Tomaž Miholič	10 dec 2020	47
#48 - Utrjevanje seštevanja in odštevanja ulomkov, sredo (9. december)	Tomaž Miholič	10 dec 2020	65
#47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december)	Tomaž Miholič	10 dec 2020	68
#1 - Naloga za vaše starše	Tomaž Miholič	6 dec 2020	0
#46 - Videokonferenca Zoom, ponedeljek (4. december)	Tomaž Miholič	4 dec 2020	7

Ena „šolska ura“ – ena „tema“



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT





# Ena „šolska ura“ – dve objavi učitelja



Tomaž Miholič ned, 13 dec 2020, 22:20

## #51 - Številski izrazi z ulomki, ponedeljek (14. december)

Zdravo učenci,

Ta aktivnost je načrtovana za ponedeljek, 14. decembra. Dokazila (fotografije) in **vaš ogled postopka, rešitev ter popravilo** napačno rešenih nalog pričakujem do 18. ure (tudi dokazila o morebitni popravilu je potrebno oddati).

Cilji današnje aktivnosti so:

- Ponovite načine reševanja številskih izrazov,
- znate rešiti preprost sestavljen številski izraz z ulomki.

Navodila za delo:

- 1) Oglejte si video z navodili na naslovu: <https://youtu.be/uJSiyiNqwgw?t=289>
- 2) Samostojno rešite naloge, ki so omenjene v posnetku (če nalog ne znate rešiti sami, zapišite to v forum in nadaljujte v alineji št. 4. Tako lahko dobite najvišjo oceno "opravljeno")
- 3) Oddajte dokazila o opravljeni nalogi
- 4) Čez 30 minut si preglejte svoje rešitve tako da jih primerjate z mojimi (v 30ih minutah se vam razkrije nov posnetek na katerem so rešitve in opisani postopki) - popravite/označite napake **z rdečim** pisalom.
- 5) V forumu **oddajte fotografijo popravljenih nalog**.
- 6) Preberite (ali mu prisluhnite) moje sporočilo (lahko tudi naslednji dan).

Danes znova (ker je pač ponedeljek) začnemo z "malo malico", ki pa bo kmalu postala glavni obrok.

Držim pesti.

Vaš učitelj

Povprečje ocenitev: -

Odgovor



Tomaž Miholič odgovarja na objavo, katere avtor je Tomaž Miholič ned, 13 dec 2020, 22:30

Rešitve in postopki <https://youtu.be/4v8sj-A5cyc>

Povprečje ocenitev: -

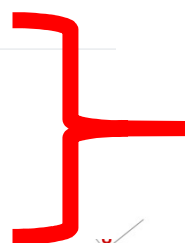
Odgovor



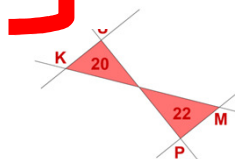
5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



- Uvod,
- motivacija,
- nova snov,
- rešeni primeri,
- Navodila za samostojno delo.





- Opisani postopki in rešitve samostojnega dela





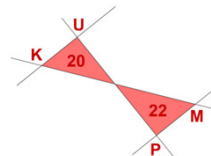
# Aktivnost učencev

## Običajni učenci

- Ogled navodil in razlage 
- Samostojno reševanje nalog
- Oddaja nalog v SU
- 30 minutni „aktivni odmor“
- Samoevalvacija svojih nalog ob posnetku 
- Oddaja samoevalvacije v SU

## „Neobičajni“ učenci

- Ogled navodil in razlage 
- Poskus samostojnega reševanja nalog
- Odvržena „puška v koruzo“
- 30 minutni „aktivni odmor“ 
- Reševanje nalog ob posnetku
- Oddaja rešenih nalog v SU



# Povratna informacija in vrednotenje

- Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Tomaž Miholič - nedelja, 6 december 2020, 21:16  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Špela Pulko - ponedeljek, 7 december 2020, 18:20
- Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Patrick Šabeder - nedelja, 6 december 2020, 21:37  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Patrick Šabeder - nedelja, 6 december 2020, 22:36  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Tomaž Miholič - ponedeljek, 7 december 2020, 17:11
- Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Jure Lorenčič - nedelja, 6 december 2020, 21:56  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Jure Lorenčič - nedelja, 6 december 2020, 22:32  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Tomaž Miholič - ponedeljek, 7 december 2020, 17:12
- Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Žan Cimerman - ponedeljek, 7 december 2020, 07:45  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Žan Cimerman - ponedeljek, 7 december 2020, 13:10  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Tomaž Miholič - ponedeljek, 7 december 2020, 17:14  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Žan Cimerman - ponedeljek, 7 december 2020, 18:38
- Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Eva Rap - ponedeljek, 7 december 2020, 08:40  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Eva Rap - ponedeljek, 7 december 2020, 11:41  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Tomaž Miholič - ponedeljek, 7 december 2020, 17:15
- Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Marisa Špičko - ponedeljek, 7 december 2020, 08:50  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Marisa Špičko - ponedeljek, 7 december 2020, 11:49  
Zadeva: #47 - Dvojni ulomek, ponedeljek (7. december) od Tomaž Miholič - ponedeljek, 7 december 2020, 17:17



## 'Ocenjevanje' vaših odgovorov v forumu:

- Prosim popravi
- Prosim dopolni
- Opravljeno
- Odlično opravljeno

## Kdaj dobim oceno opravljeno?

Ko oddaš:

- vse kar od tebe zahtevam in
- ne primerjaš svojih rešitev z mojimi.

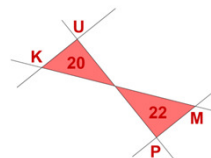
## Kdaj dobim oceno odlično opravljeno?

Ko oddaš:

- pravočasno,
- vse kar od tebe zahtevam,
- počakaš pol ure in primerjaš svoje rešitve z mojimi ter
- v forum zapišeš:
  - > kje (pri kateri nalogi) in
  - > zakaj si se zmotil
  - > (seveda popraviš tudi v zvezku)
  - > učitelja opozoriš če se je zmotil (pri rešitvah)



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



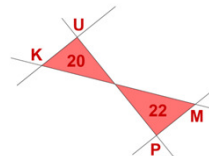
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



# „Zoom“ ob zaključku tedna

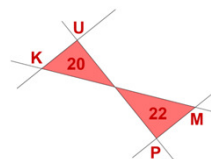
- Povzetek tedna
- Neformalni razgovori
- Ugovori na „tabelo“

pp-prosim popravi pd-prosim dopolni o-opravljeno odl-odlično opravljeno n-ni oddal v roku	11.11.2020	12.11.2020	16.11.2020	18.11.2020	19.11.2020	23.11.2020	25.11.2020	26.11.2020	30.11.2020	2.12.2020	3.12.2020	7.12.2020	9.12.2020	10.12.2020
[redacted]	o	odl	o	odl	odl	o	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	o	o	o	odl	odl	o	odl	odl	o	o	o	o	pd	n
[redacted] Gabriela	o	o	pp	n	o	odl	odl	o	o	o	o	odl	o	v
[redacted]	pd	n	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
[redacted]	odl	odl	odl	o	odl	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	o	o	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	o	odl
[redacted]	odl	odl	odl	odl	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	v
[redacted]	o	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	odl	odl	odl	odl	odl	pd	odl	odl	o	odl	o	o	odl	odl
[redacted]	n	n	n	n	n	odl	n	n	n	n	n	n	n	v
[redacted]	o	o	o	o	o	odl	o	o	o	o	o	o	o	o
[redacted]	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	n	odl	odl	o	o	pd	pd	o	o	n	n	o	n	v
[redacted]	odl	odl	odl	odl	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	o	o	odl	o	odl	odl	o	o	odl	odl	o	o	odl	odl
[redacted]	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	odl	odl	odl	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	o	odl	odl	odl
[redacted]	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	o	o	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl	odl
[redacted]	n	n	n	n	n	pd	o	o	o	o	n	o	n	odl

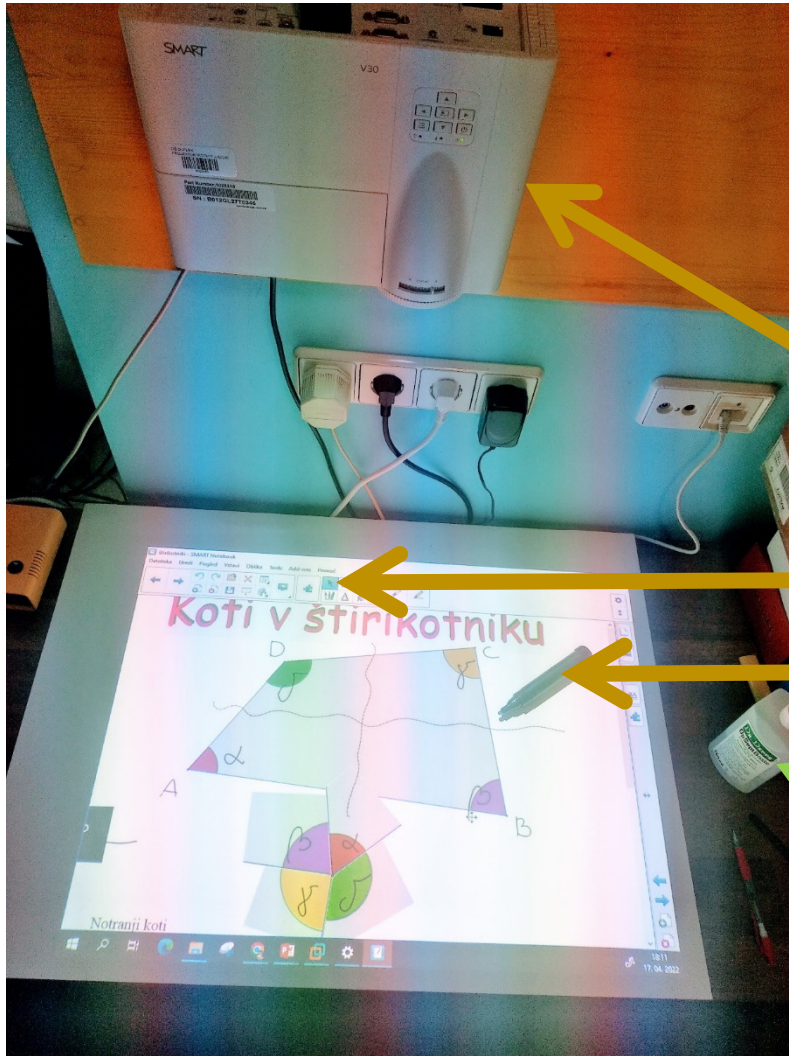


# Strojna in programska oprema

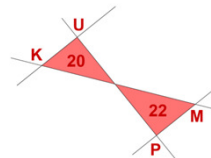
- Program za iTablo – SmartNotebook
- Zaslonski snemalnik – Screencast-O-Matic
- Projektor – projekcija na mizo
- Improvizirana interaktivna površina s pomočjo Wiimote igralnega pripomočka
- Video vsebine naložene na YouTube – s stopnjo zasebnosti „Nenaveden posnetek“



# Strojna in programska oprema



- Projektor,
- miza,
- pisalo,
- Wiimote,
- antiseptično razkužilo

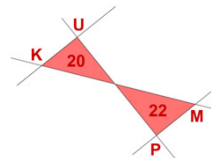


# Dnevna aktivnost učitelja

- Prvi pregled aktivnosti učencev - ob 13.00
- Izdelava vsebin za naslednji dan
- Končni pregled aktivnosti učencev - ob 18.00
- Objava vsebin za naslednji dan - po 20.00



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022

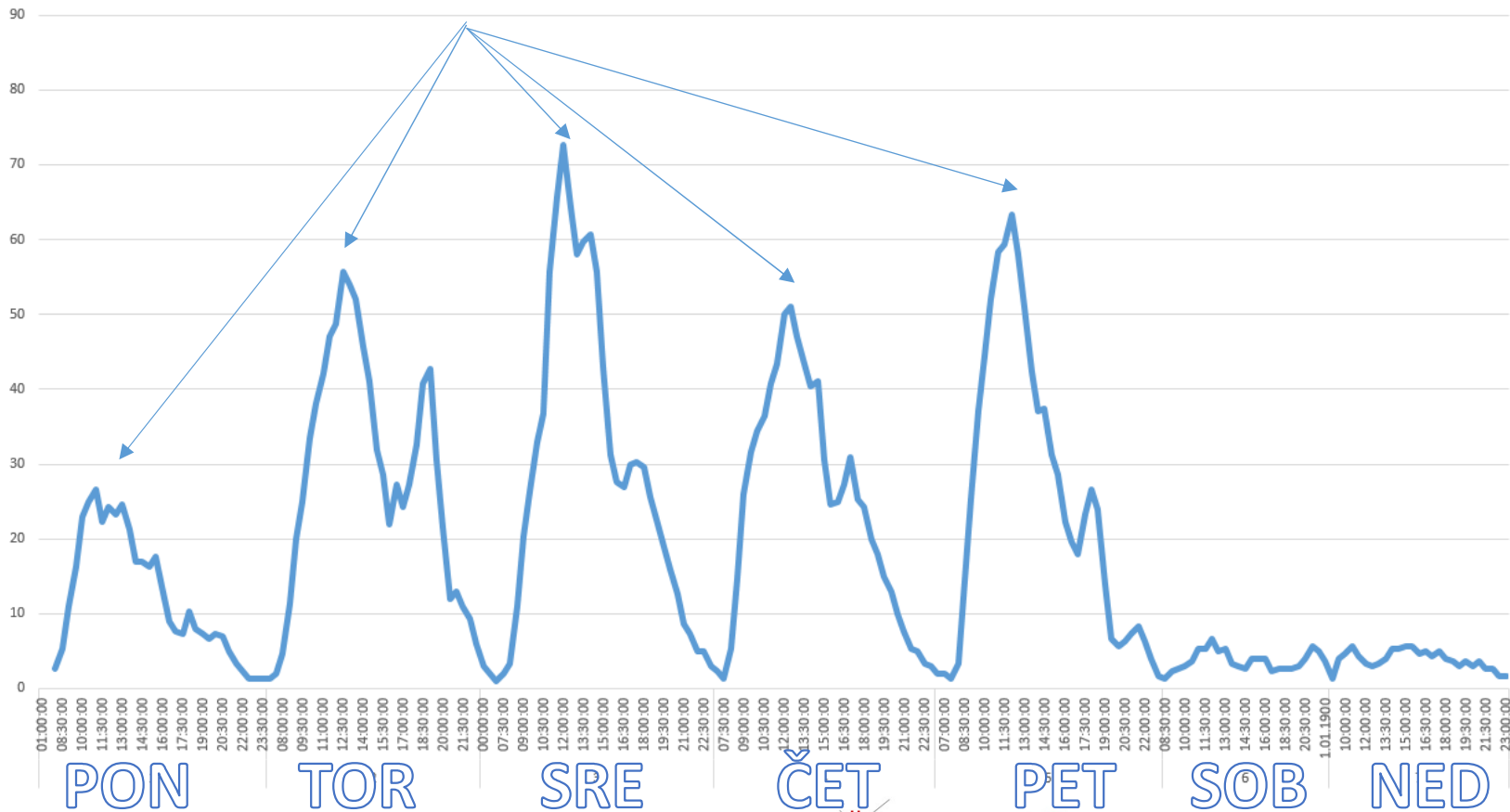


REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

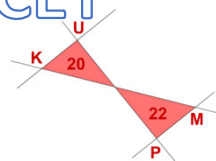


# Tedenska aktivnost učencev

## 12.00-13.00



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022

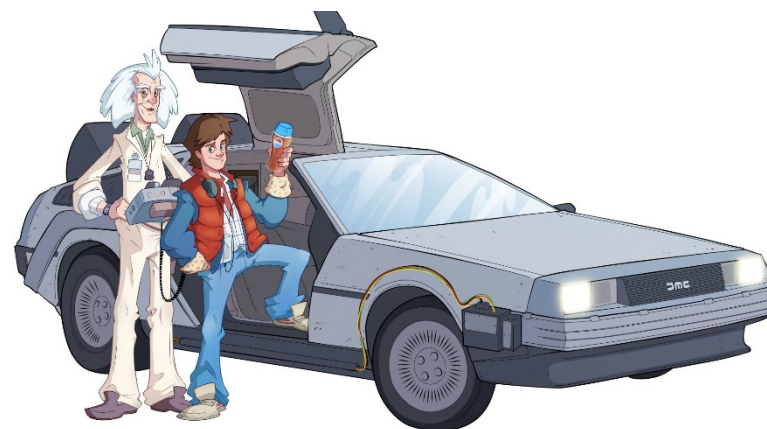


REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT





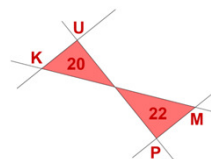
# Pogled nazaj



- Učencu prilagojen tempo
- Samoevalvacija učenca skupaj z evalvacijo učitelja
- Odličen vpogled v izdelke učencev
- Video – učencem ljub medij



5. konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2022



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

