

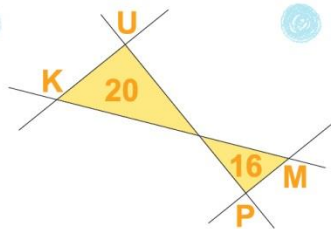


# Obravnava kotov za učence s posebnimi potrebami

## Reading of angles for pupils with special needs

**Petra Premrl**

OŠ Danila Lokarja Ajdovščina



3. mednarodna konferenca  
o učenju in poučevanju matematike

**KUPM 2016**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**

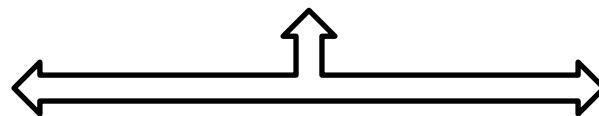


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

# OSNOVNA ŠOLA



ENAKOVREDNI  
IZOBRAZBENI  
STANDARD



NIŽJI  
IZOBRAZBENI  
STANDARD

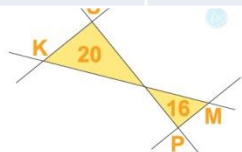


UČENCI Z LAŽJO  
MOTNJO V DUŠEVNEM  
RAZVOJU

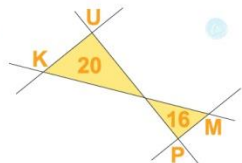
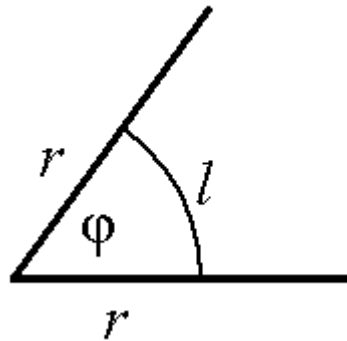


PRILAGOJEN  
PROGRAM

Razred	Učni načrt za osnovno šolo matematika (cilji): Tema: Geometrija in merjenje, SKLOP: geometrijski elementi	Učni načrt za prilagojen program z nižjim izobrazbenim standardom matematika (cilji): Tema: Geometrija in merjenje, SKLOP: geometrijske oblike, liki in telesa
4.r:	<ul style="list-style-type: none"> <li>opazujejo odnos med sosednjima stranicama v večkotniku (pridobivanje izkušenj za poznejše vpeljevanje kotov),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/</li> </ul>
5.r:	<ul style="list-style-type: none"> <li>opazujejo in primerjajo kote v večkotniku,</li> <li>opazujejo in primerjajo kote, ki nastanejo pri sekanju premic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/</li> </ul>
6.r	<ul style="list-style-type: none"> <li>usvojijo pojem kot,</li> <li>usvojijo pojme in simboliko: vrh kota <math>V</math>, kraka <math>k</math>, <math>h</math> ..., meja, notranjost kota, zunanost kota, oznaka kota (<math>&lt; AVC</math>, <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\chi</math>), razlikujejo vrste kotov: udrti/izbočeni, polni kot, kot nič, iztegnjeni kot, ostri kot, topi kot, pravi kot,</li> <li>narišejo kote in opišejo velikost posameznih vrst kotov,</li> <li>grafično (koti le v stopinjah) in računsko določijo vsoto in razliko kotov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usvojiti pojem kota, poiskati, pokazati kote;</li> <li>pojasniti pojem velikosti kota in primerjati kote po velikosti (večji, manjši, skladen) na oko, s prozornim papirjem;</li> <li>prepoznati in poimenovati ostri, pravi in topi kot; načrtati pravi kot.</li> </ul>
7.r.	<ul style="list-style-type: none"> <li>razlikujejo pojma notranji in zunanji kot trikotnika,</li> <li>poznajo in uporabljajo vsoto notranjih in zunanjih kotov trikotnika pri računskih in načrtovalnih nalogah,</li> <li>poznajo odnose med notranjimi koti trikotnika in stranicami trikotnika ter to uporabljajo pri načrtovalnih nalogah,</li> <li>poznajo in uporabljajo vsoto notranjih kotov štirikotnika pri računskih nalogah,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>izmeriti dani kot</li> <li>narisati kot <math>60^\circ</math> in <math>120^\circ</math> z geotrikotnikom in s šestilom;</li> <li>pokazati: kot, vrh kota, krak</li> <li>velikost kota označiti z grškimi črkami (<math>\alpha</math> <math>\beta</math>)</li> </ul>
8.r	<ul style="list-style-type: none"> <li>poznajo vsoto notranjih in zunanjih kotov večkotnika,</li> <li>prepoznajo podobne trikotnike in s tem povezane pojme: istoležne stranice, istoležni koti,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poimenovati kote in jih primerjati po velikosti;</li> <li>izmeriti in narisati s šestilom ali geotrikotnikom kot <math>90^\circ</math>, <math>180^\circ</math>, <math>45^\circ</math> ;</li> <li>računati s koti;</li> </ul>
9.r	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>narisati simetralo kota;</li> <li>narisati in izmeriti kote: <math>60^\circ</math>, <math>120^\circ</math>, <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>90^\circ</math>, <math>180^\circ</math>, <math>360^\circ</math> ;</li> <li>razlikovati vrste kotov: ostri, pravi, topi, iztegnjeni in polni kot;</li> </ul>



**Kót** = je del ravnine, ki ga omejujeta dva poltraka z istim izhodiščem. Ta dva poltraka se imenujeta kraka kota, njuno skupno izhodišče pa vrh kota. Kote se običajno označuje z malimi črkami grške abecede:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\varphi$ , ...



KUPM 2016



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



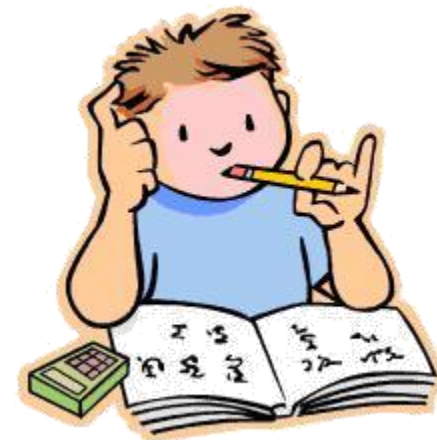
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

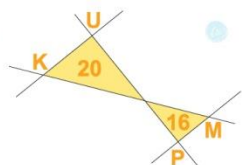
## Težave pri obravnavi kotov:

- definicija kota- kljub razlagi jim predstavlja abstraktni nivo in s tem težave pri razumevanju
- rokovanje z orodji (šestilo, geotrikotnik): ni natančnosti, slaba grafomotorika
- načrtovanje kotov- težave pri zapomnitvi postopka načrtovanja kotov
- poimenovanje kotov- pomešajo imena kotov



Da bi se predvidenim težavam izognili, smo izbran sklop obravnavali po korakih:

- seznanjenost,
- poglobljanje,
- utrjevanje.



**KUPM 2016**



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



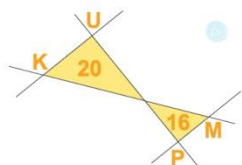
EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



- Seznanjenost učencev s koti skozi življenjske situacije:  
Primeri:

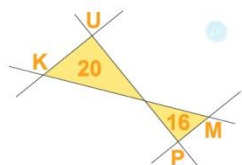
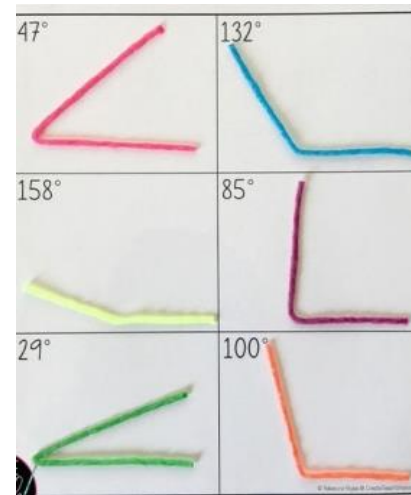


Vse slikovno gradivo je prosto dostopno preko spletne strani



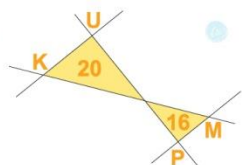
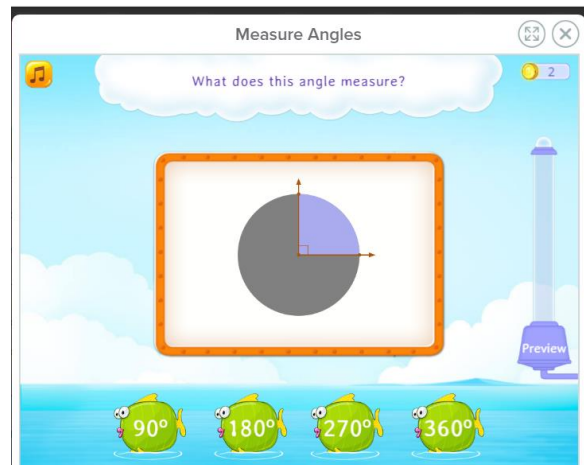
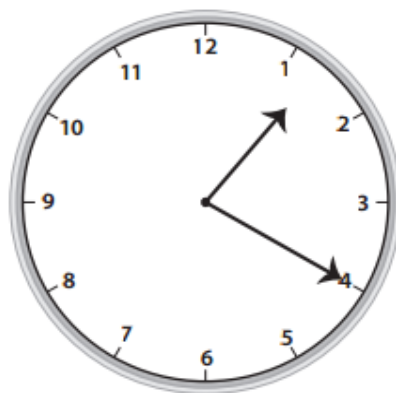
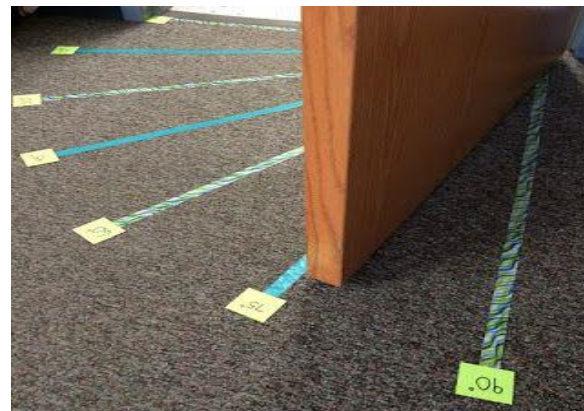
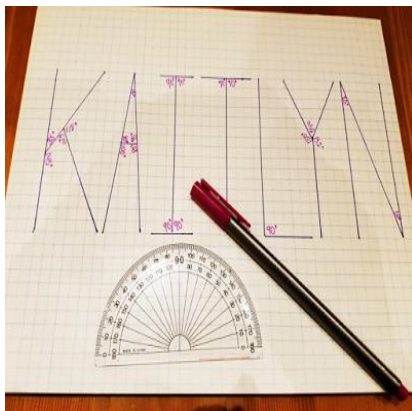
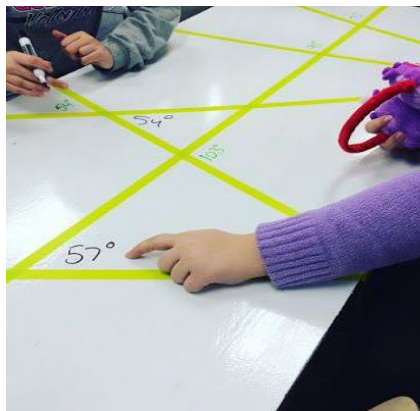
**KUPM 2016**

- Poglobljanje:
- S pomočjo pripomočkov nastavljajo kote



**KUPM 2016**

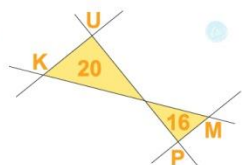
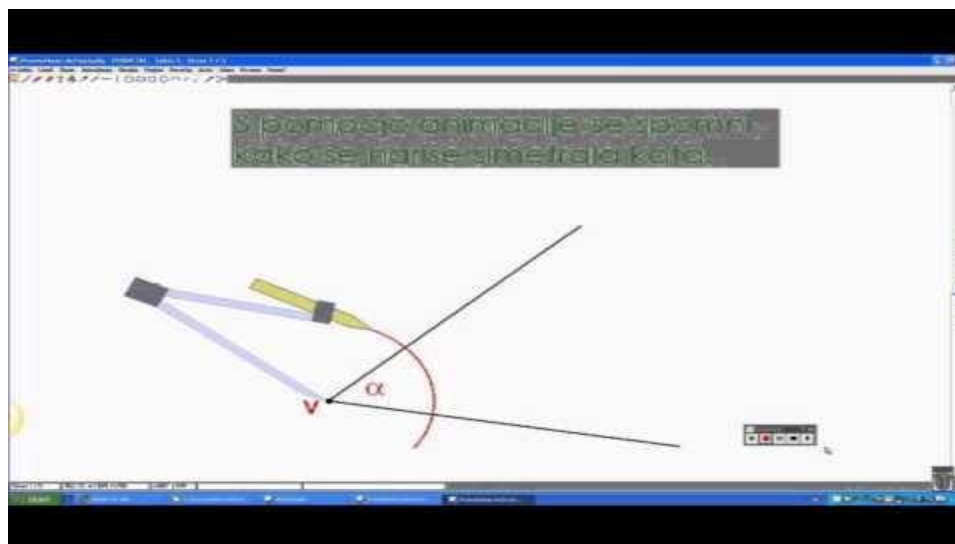
- merjenje kotov:



KUPM 2016

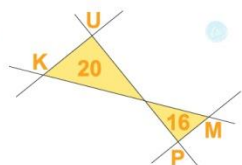
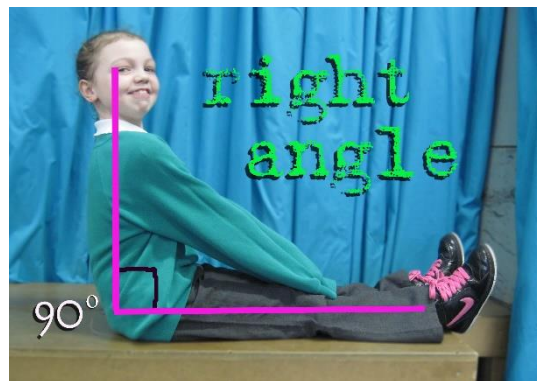
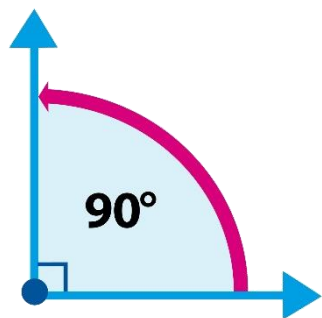


- načrtovanje kotov:



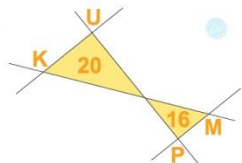
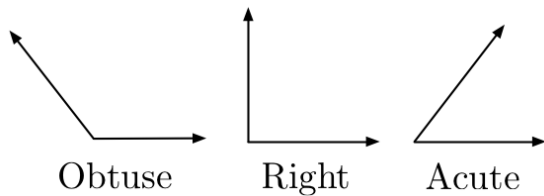
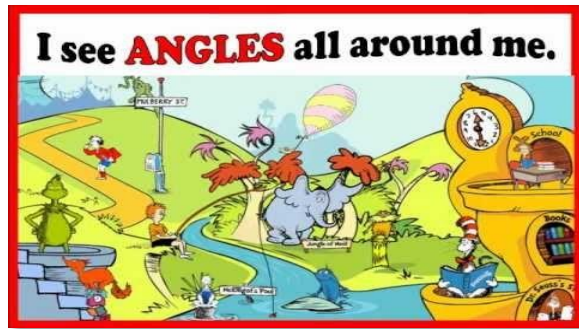
KUPM 2016

- poimenovanje kotov:



KUPM 2016

- Ali najdemo matematične vsebine tudi pri drugih učnih predmetih?

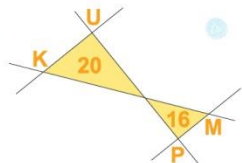


KUPM 2016



## Rezultat takega načina poučevanja:

- daljša pozornost in koncentracija učencev,
- večja motivacija,
- boljša zapomnitev,
- razgibano poučevanje
- poznajo uporabnost teme v praktičnem življenju
- večja natančnost pri merjenju, načrtovanju,
- možnost poučevanja drugih mlajših vrstnikov.



**KUPM 2016**



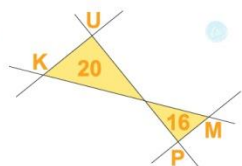
Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



**KUPM 2016**



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST