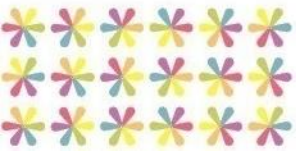




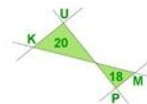
POMEN POVRATNE INFORMACIJE IN AVTIZEM

STANISLAVA VARGA

Ekonomška šola Murska Sobota



4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018

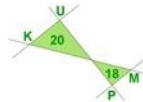


REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



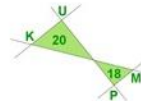
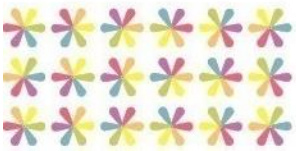
Diagnostika avtizma

- Diagnosticirajo ga okvara
 - socializacije
 - komunikacije
 - imaginacije



Posamezniki imajo težave predvsem na naslednjih področjih:

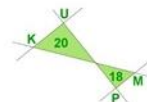
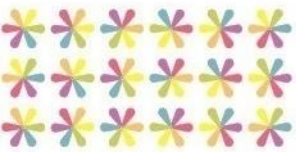
- Razumevanje in uporaba tako verbalne kot neverbalne komunikacije
- Interpretacija socialnega vedenja, kar jim onemogoča interakcijo z vrstniki
- Fleksibilno vedenje in mišljenje (ne znajo prilagajati svojega vedenja neki socialni situaciji)





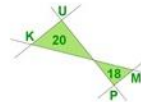
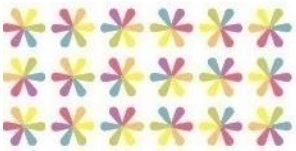
Simptomi vedenja v razredu

- Stresno vedenje napadi jeze ali trme
- Samotarsko ali depresivno vedenje
- Anksiozno vedenje(nemir, mrmranje, tapkanje s pisalom, nastrojenost, sprehajanje po razredu)
- Težave z abstraktnimi koncepti in metaforami
- Preobčutljivost na vonjave



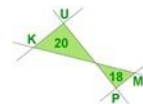
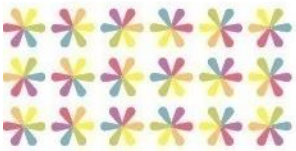
Simptomi vedenja v razredu

- Ne mara izpostavljanja pred celim razredom
- V čustvenih situacijah se nenavadno odzove
- Ne mara hrupa, zadržuje se v mirnem delu razreda
- Hoja po prstih, mahanje z rokami
- Težko berljiv rokopis
- Ponavljajoče motorično izražanje (mahanje z rokami, zvijanje prstov, miganje...)
- Tiki



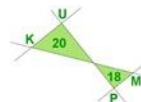
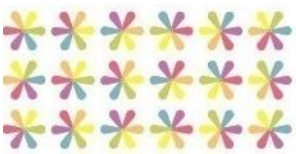
Simptomi vedenja v razredu :

- Uspešen pri likovni, glasbeni vzgoji, zanima se za tehnologije, računalnike
- Ne mara dotikov
- nefleksibilnost



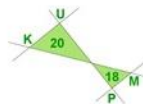
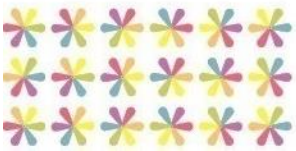
Potek dela pri uri matematike:

- Na klop je dala pisala in zvezek ter ga odprla.
- Učbenik je položila zaprt na klop.
- Sedela vzravnano in čakala.
- S table je prepisala snov in naloge - ničesar vprašala.
- Čakala na moje poteze, sama ni naredila naslednjega koraka (reševala nalog naprej...).
- Nikoli ni želela reševati nalog v parih ali skupinah s sošolci.



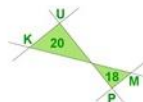
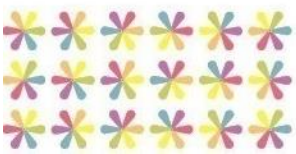
Potek dela pri uri matematike:

- Če ni znala naloge rešiti sama, je tiho čakala in gledala v zvezek, dokler nisem prišla do nje in ji povedala kako nadaljevati.
- Počakala sem nekaj trenutkov in postavila vprašanje "kaj boš naredila?"
- Pri reševanju nalog na tablo je čakala na mojo pobudo ali pobudo sošolcev. Stala je pred tablo in gledala vanjo.
- Nikoli ni prosila sošolcev niti mene za pomoč pri reševanju nalog na tablo.
- Sošolcev ni prosila za pripomočke - narisala je s prosto roko.
- Pisala je čitljivo.



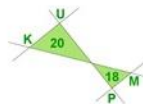
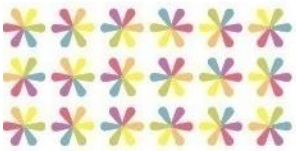
Potek dela pri uri matematike:

- Nalog ni reševala in zapisovala postopka sistematično po korakih.
- Če je pozabila domačo nalogo je povedala, da ni naredila naloge - nikoli se ni zlagala.
- Če domače naloge ni znala rešiti do konca je rekla, da naprej ni šlo.
- Ustno je bila ocenjena izven razreda.
- Pisne naloge pri matematiki je pisala izven razreda.



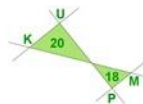
Potek dela pri uri dodatne strokovne pomoči

- V začetku je prišla v kabinet s pripomočki v roki in ni ničesar rekla.
- Po nekaj urah je sedla, odprla zvezek in pokazala s prstom na nalogo ter dodala, da tega ne zna.
- Z njo sem poskušala reševati preproste naloge iz potenc in ugotovila, da me ne razume.
- Izdelovati sva začeli kartonček z pravili za računanje s potencami.
- Pravila sva zapisali po številkah.
- Pregledali sva naloge rešene pri uri matematike in zapisali pri vsakem koraku številko uporabljenega pravila.
- Zapisali sva učne cilje, ki jih mora usvojiti.



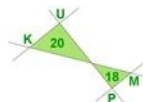
Potek dela pri uri dodatne strokovne pomoči

- Doma je poskušala rešiti preproste naloge, ki sem jih izbrala jaz, a se je zatakalo.
- Naslednjič sva pregledali naloge, odpravili napake in dopisali številko uporabljenega pravila...
- Domače naloge sem začela dajati pri uri matematike drugače - povedala sem stran in pri kateri nalogi izberejo koliko primerov.
- Vsi dijaki so naredili nalogo - sami so izbrali primere, glede na svoj občutek o znanju potenc.



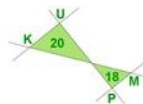
Potek dela pri uri dodatne strokovne pomoči

- V začetku je izbirala kratke, zelo preproste primere. Nato je izbrala tudi kak daljši primer iz učbenika.
- Po nekaj urah DSP je ugotovila, da se pravila mora naučiti na pamet in delati veliko primerov.
- Povedala je, da sedaj rada dela naloge iz matematike tudi doma.
- Vedno je imela kartonček s pravili v zvezku in preverila ali je pravilno uporabila obrazec.
- Po več urah DSP je sama povedala, da ji določen pravilo, tip naloge še ne gre in da jo to moram naučiti.



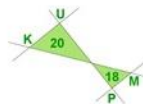
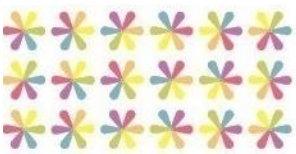
Potek dela pri uri dodatne strokovne pomoči

- Za reševanje doma sem ji dala dodatne naloge iz zbirke nalog.
- Učne cilje sva vsako uro pogledali in odkljukali, če je katerega usvojila.
- Najpomembnejše je bilo, da je dobila vsako uro pri DSP povratno informacijo, kaj je naredila dobro, katero pravilo ali učni cilj je usvojila.
- Vedela je, kaj se mora še naučiti in katere cilje še usvojiti.



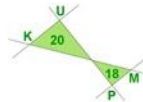
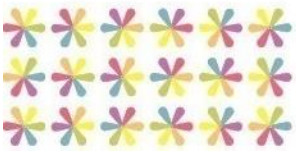
Nekaj nasvetov za delo z dijaki z avtizmom

- Uporabljajte enostavno konkretno izražene kratke fraze.
- Preverjajte razumevanje.
- Jasno povejte, ko pričakujete od njega odgovor.
- Dajajte kratka navodila, po eno navodilo naenkrat.
- Ponudite manj možnosti za izbiranje (po dve hkrati).
- Po navodilu počakajte.
- Uporabite vprašanje: " "Povej mi, kaj moraš storiti."



Nekaj nasvetov za delo z dijaki z avtizmom

- Povejte svoja pričakovanja glede vedenja in upoštevanja pravil.
- Nalogo razdelite na več manjših podvprašanj.
- Uporabljajte metode vizualnega učenja.
- Zagotovite vsakodnevno rutino.
- Uporabljajte metode socialnega učenja (igranja vlog).
- Išcite njegova močna področja in interese.



$$\frac{c}{\sin \alpha}$$

VIŠINA :

$$V_a = \frac{2 \cdot S_{\Delta}}{a}$$

KROG

$$\frac{S_{\Delta}}{a} \rightarrow \frac{a \cdot V_a}{2}$$

ANEGA O

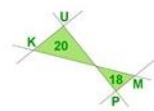
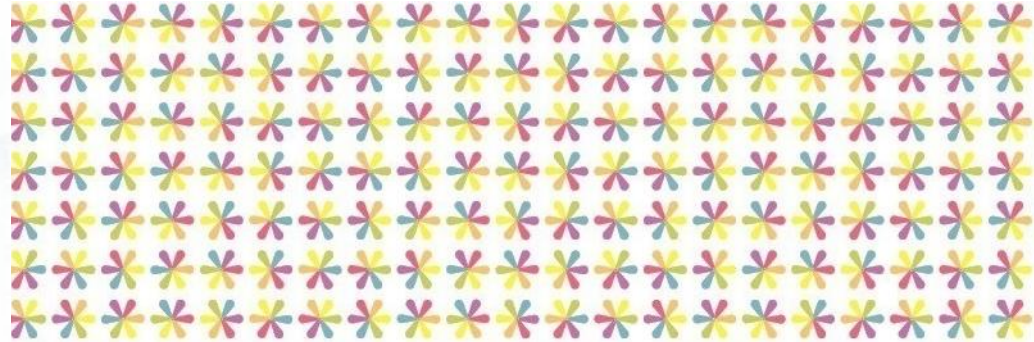
$$R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4 \cdot S_{\Delta}}$$

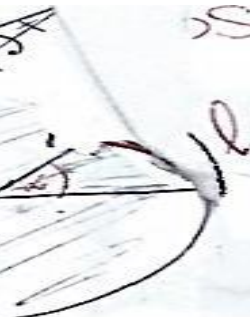
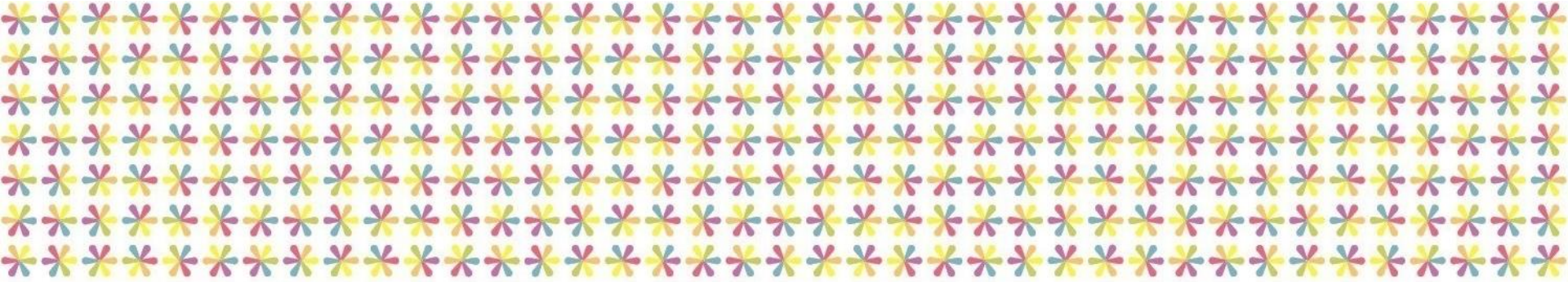
JA

$$= \pi \cdot R^2 - \pi \cdot r^2$$

ošd

$$\begin{aligned} \angle M' O S' &= \\ \angle M' O S'' & \neq \end{aligned}$$





SEG PLOŠČINA KROGA

$$o = 2\pi r$$

$$S = \pi r^2$$

$$\pi = 3,14 = \frac{22}{7}$$

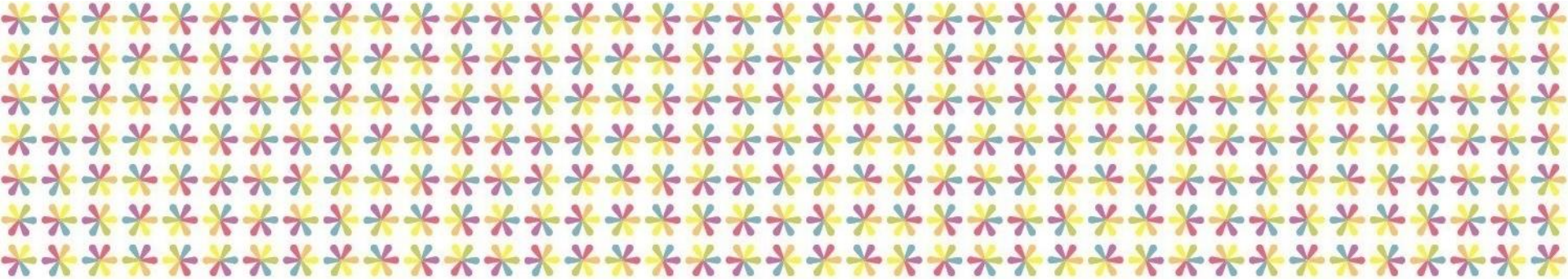
$$l = \frac{2\pi r \cdot \alpha(^{\circ})}{360^{\circ}}$$

$l = \alpha \cdot r$ → dolžina krožnega loka

HERONO V OBRAZEC

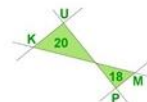
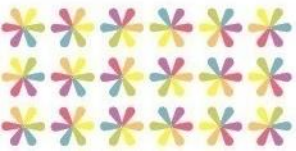
$$= \frac{a + b + c}{2}$$

$$S_D = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$



Vsi dijaki so lahko uspešni!

Hvala za vašo pozornost



- Katarina Kesič Dimić (2010) : Vsi učenci so lahko uspešni. Založba Rotus Klett, Ljubljana.
- Dr. Ivona Milačić. (2006): Sapergerjev sindrom ali visokofunkcionalni avtizem, Center društvo za avtizem Ljubljana, Ljubljana

