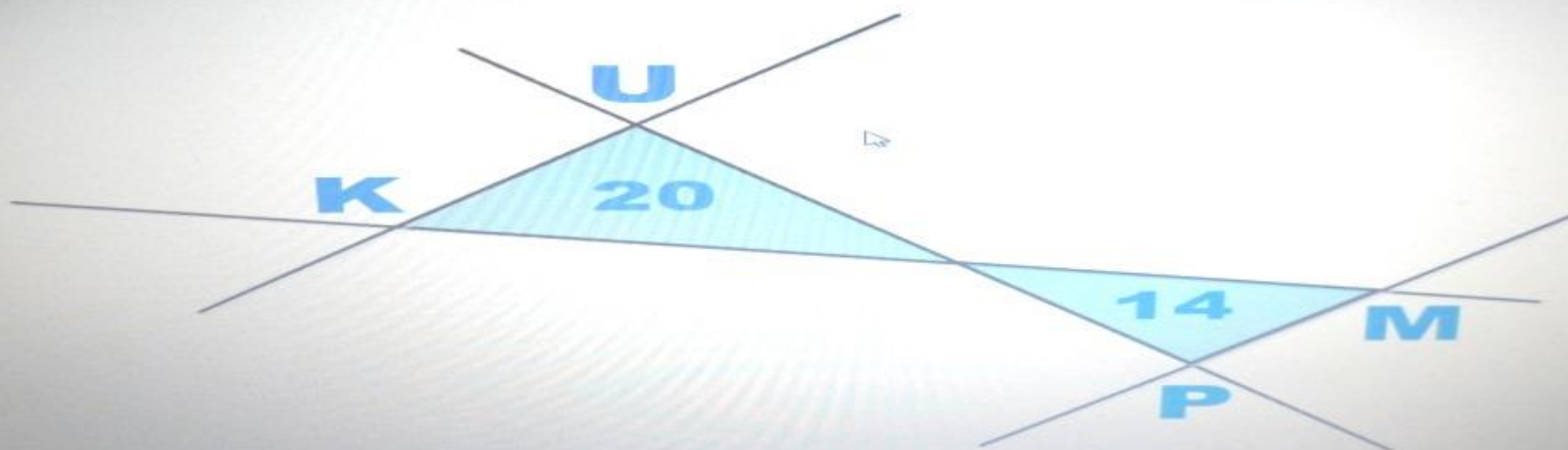
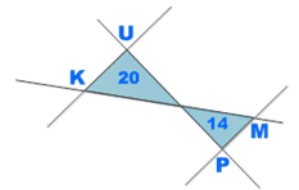


# OD POVEZOVANJA IN OSMIŠLJANJA PREDMETA DO AKTIVNE VLOGE UČENCEV

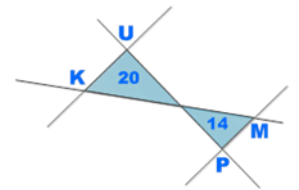
A. Vadnjal



Zavod Republike Slovenije za šolstvo  
The National Education Institute Slovenia

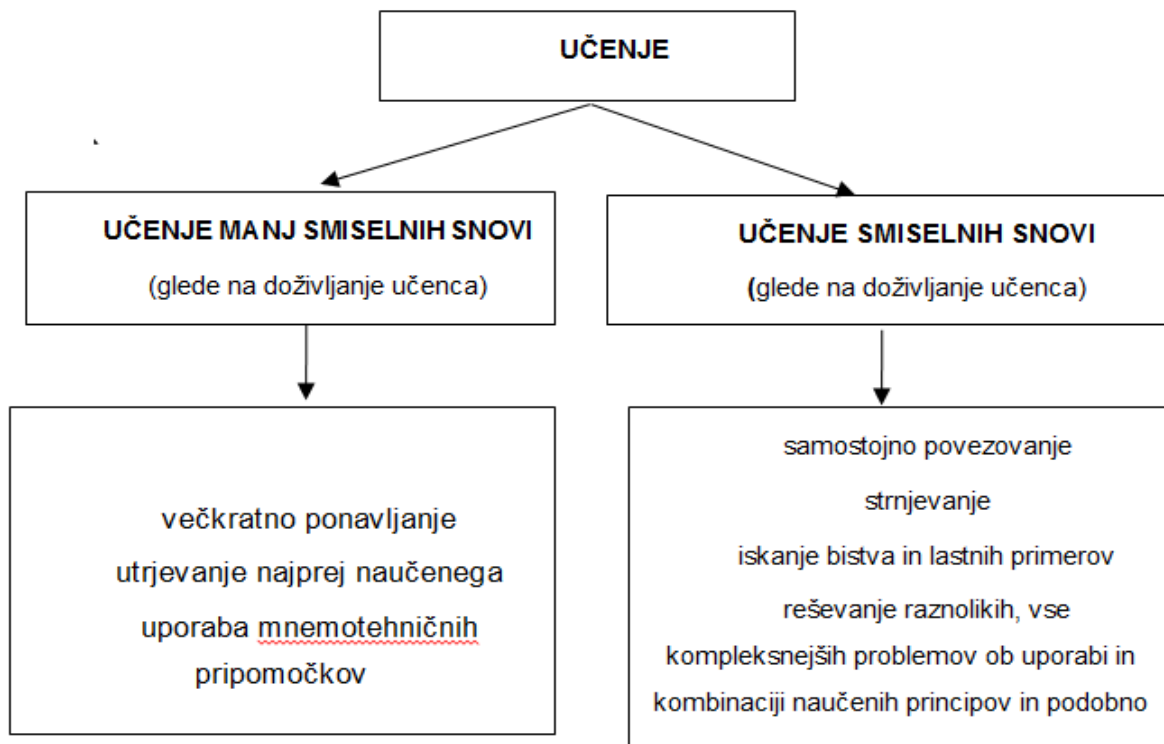


„Kje bomo mi to potrebovali?“

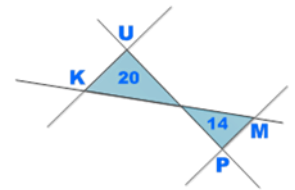


# Namen

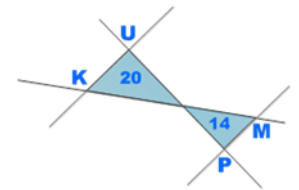
- Spodbuditi učence k aktivnemu soustvarjanju pouka
- Skozi primere iz vsakdanjega življenja osmisliti in prikazati uporabnost matematike



Slika 1: Učenje smiselnih in manj smiselnih snovi (vir: Žakelj, 2005: 80).]



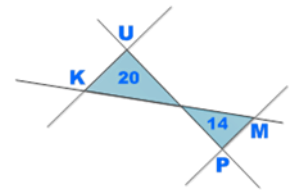
- Piaget (Labinowicz, 1990): otrokovo razumevanje se tem bolj razvija, čim večje je število njegovih izkušenj s predmeti iz njegovega okolja
- Krapše (2003): učenec, ki ima pri pouku možnost razkrivati in evalvirati svoje pojmovne mreže, bo lažje znanje poglobljal in ne bo ostal samo pri intuitivnih predstavah ali pa celo utrjeval napačne predstave



## 9. razred: matematika – šport – računalništvo

- Pedometer
- Zbiranje podatkov pri športu – košarka





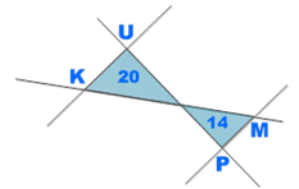
- Srednje vrednosti

dolžina igrišča 18m

število korakov 18,5 26 27

dolžina 1 koraka

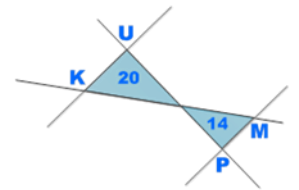
$$\overline{X} = \frac{\text{dolžina igrišča}}{\text{število korakov}}$$



- Excel
- Seminarska naloga

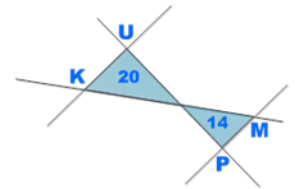






## 6. razred: matematika – gospodinjstvo

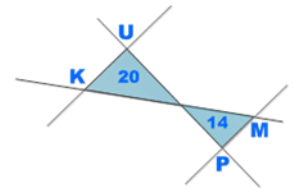
- Pretvarjanje decimalnih merskih števil za dolžino, maso, tekočino, ploščino
- Povezovanje znanja z življenjskimi primeri, reševanje matematičnih problemov



# Primer

*»Vaša skupina pripravlja čokoladni biskvit. V nadaljevanju imate napisane sestavine in navodila za potek dela. Še prej pa rešite naslednje naloge:*

- Natančno poglej seznam sestavin. Premisli, ali se na seznamu med sestavinami skriva napaka. Če jo odkriješ, jo ustrezno popravi.*
- Vse sestavine, zapisane z enoto za maso, pretvori v manjšo enoto.*
- Čas peke peciva zapiši z decimalnim številom.*
- Izmeri pekač, v katerem boš pekel pecivo. Izračunaj ploščino njegove osnovne ploskve (pravokotnika).*
- Pecivo bomo razrezali na koščke velikosti 4 x 3 cm. Izračunajte približno število koščkov peciva, ki ga dobimo iz danih sestavin.*



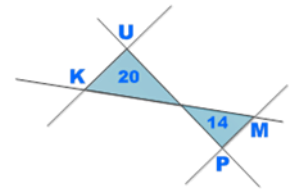
## ČOKOLADNI BISKVIT

### Sestavine:

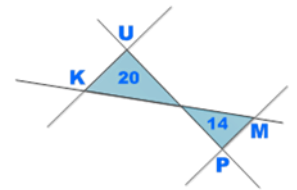
- 4 jajca
- 160 dag moka
- 16 dag sladkorja
- 10 dag kakava
- 16 dag margarine
- 1 pecilni prašek

### Potek dela:

- Vse sestavine stehtamo, damo jih v večjo skledo in zmešamo z električnim mešalnikom. Pekač namažemo z oljem, potresemo z moko in vanj vlijemo testo. Pečemo približno ure pri temperaturi 180 °C do 200 °C.
- Pripravi posodo, pripomočke, aparate in pribor, ki jih potrebuješ za pripravo jedi. Napiši vse pripomočke, ki jih uporabiš pri pripravi biskvita.
- Pripravi ustrezno količino živil.
- Upoštevaj navodila za pripravo jedi, ki so napisana na receptu.«



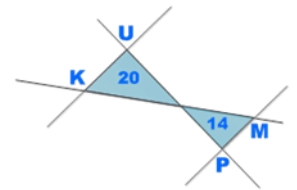
- Preveriti učenčeve predstave o danih merskih enotah
- Uporaba tudi nestandardnih enot (npr. ščep, žlica, pest, žlička, skodelica ...)
- Dodatna navodila in potrditev
- Vloga usmerjevalca učnega procesa in dela učencev
- Spodbujanje učencev k raziskovanju, razvijanju kritičnega in ustvarjalnega mišljenja



- Dovolj časa za premislek in ustvarjanje lastnih zaključkov
- Dobra klima v razredu učencem dopušča, da si upajo poskusiti nove stvari in preveriti svoje ugotovitve
- S primernimi vprašanji spodbujati k nadaljevanju dela
- Nuditi povratne informacije
- S konkretnimi primeri iz vsakdanjega življenja osmisliti snov

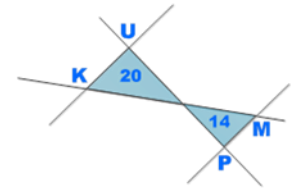
# Učenci pri pripravi jedi





# ZAKLJUČEK

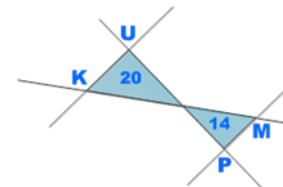
- Aktivno sodelovali pri pouku
- Večja motiviranost
- Iskanje povezav med dobljenimi podatki in povezovanje znanja z realnimi problemi
- Kritična presoja do dobljenih podatkov
- Veččutna, nenavadna izkušnja pridobivanja informacij (Ginnis, 2004)
- Trajnejše in bolj povezano znanje



# VIRI

- Bernarz, N., Kieran, C. in Lee, L. (1996): Approaches to Algebra. Perspectives for Research and Teaching. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, Boston, London.
- Ginnis, P. (2004): Učitelj – sam svoj mojster. Kako vsakega učenca pripeljemo do uspeha. Ljubljana: Rokus.
- Krapše, T. (2003): Interdisciplinarni in/ali/oz. medpredmetni pouk. V: Vzgoja in izobraževanje: revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela, letn. 34, št. 1, str. 32 – 36.
- Labinowicz, Ed. (1990): Izvirni Piaget: mišljenje-učenje-poučevanje. Ljubljana: DZS.
- Polenšek, J: (2012): Pedometer pri pouku športne vzgoje. V: Mednarodna multikonferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT – SIRikt 2012 (zbornik vseh prispevkov). Ljubljana: Miška, d. o. o.
- Žakelj, A. (2003). Kako poučevati matematiko: teoretična zasnova modela in njegova didaktična izpeljava, (K novi kulturi pouka). 1. natis. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Žakelj, A. (2005): Didaktični vidiki reševanja problemov. V: Rupnik Vec, T. (ur.), Spodbujanje aktivne vloge učenca v razredu: zbornik prispevkov (str. 79 -88 ). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Žakelj, A., Prinčič Röhler, A., Perat, Z., Lipovec, A., Vršič, V., Repovž, B., Senekovič, J., in Bregar Umek, Z. (2011): Učni načrt. Matematika: osnovna šola (1313 ur). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- Žakelj, A. (2013). Pristopi učiteljev pri oblikah pomoči učencem z učnimi težavami pri matematiki = Teaching strategies for helping students with difficulties in learning mathematics. *Revija za elementarno izobraževanje*, april 2013, letn. 6, št. 1, str. 5-25.
- Fotografije: osebni arhiv





HVALA ZA VAŠO POZORNOST!