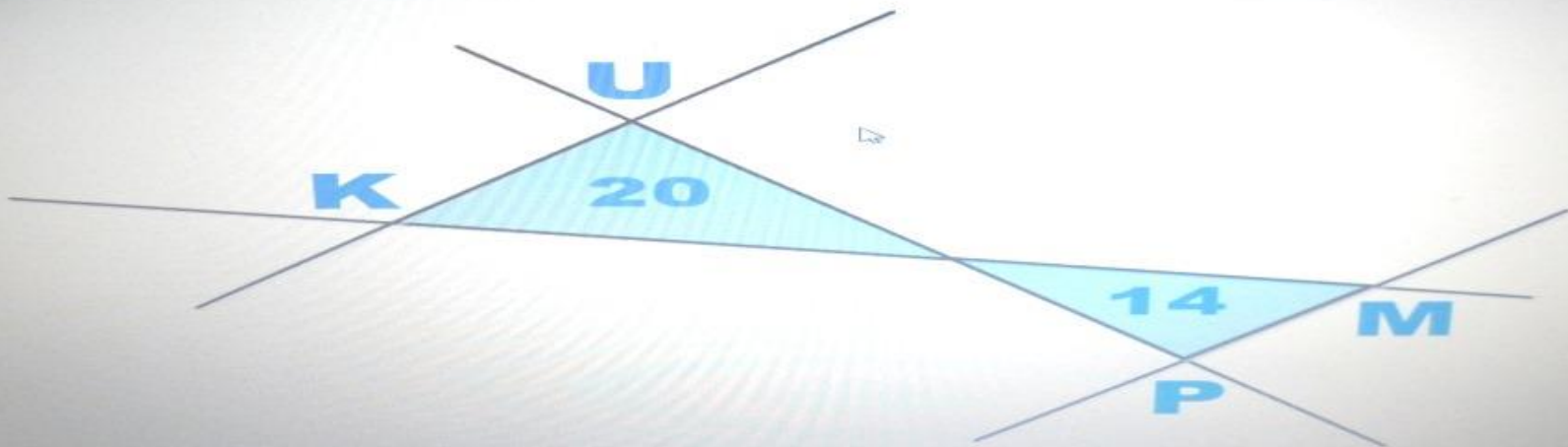
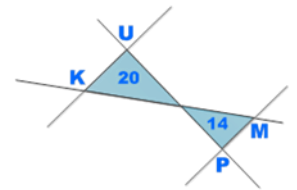


DINAMIKA IZJAV IN IZJAVNIH POVEZAV

Mojca Tomšič

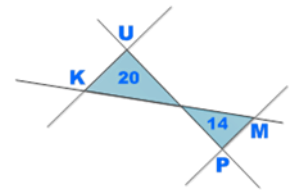


Zavod Republike Slovenije za šolstvo
The National Education Institute Slovenia



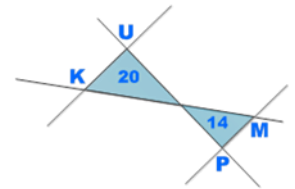
Izziv

- Kako pridobiti pozornost dijakov?
- Izbrati ustrezen pristop, ki nagovarja različne učne stile.
- Spodbujanje kompetenc 21. stoletja.
- Smiselna uporaba IKT.



Ponovitev osnov izjavnega računa

- **Socrative** (<http://www.socrative.com>):
 - Kaj je izjava? (Vsak dijak zapiše svojo trditev.);
 - Slika je lepa (Z DA/NE odgovorijo ali je dana trditev izjava.);
 - Naštej izjavne povezave.



Uporaba in nadgradnja že znanega

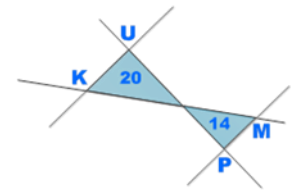
- Upoštevanje različnih učnih stilov dijakov: vizualni, avditivni, kinestetično-čutno-čustveni stil (*Marentič Požarnik, 2003, 153*):
 - **1. naloga:** Glede na izbran odgovor se dijak postavi v ustrezni kot učilnice.

1. Za števili a in b velja relacija a|b.
Katera izjava ni pravilna?

- A: Št. a je delitelj št. b .
- B: Št. a deli št. b .
- C: Št. a je deljivo s št. b .
- Č: Št. b je večkratnik št. a .

2. Katera izjava NI zanikanje izjave „število a je večje od 3“ ?

- A: Št. a je manjše od 3.
- B: Št. a ni večje od 3.
- C: Ni res, da je št. a večje od 3.
- Č: Št. a je manjše ali enako 3.



Uporaba in nadgradnja že znanega

– 2. naloga: delo po skupinah:

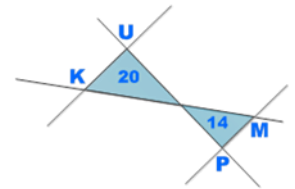
3. Dane so izjave. Zapiši sestavljene izjave in ugotovi njihovo pravilnost:

a) A: Števili 12 in 17 sta tuji si števili.
B: -3 je naravno število.

- $A \wedge B$:
- $A \vee B$:

b) A: Dežuje.
B: Potoki naraščajo.

- $A \Rightarrow B$:
- $B \Rightarrow A$:
- $A \Leftrightarrow B$:



Uporaba in nadgradnja že znanega

c) A: Št. x je večkratnik št. 7.

B: Št. y je večkratnik št. 7.

C: Št. 7 deli produkt $x \cdot y$.

▪ $A \vee B \Rightarrow C$:

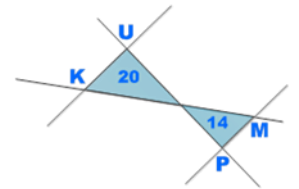
4. Ugotovi pravilnost posameznih izjav in sestavljene izjave $A \wedge B \Rightarrow \neg(C \vee D)$.

A: Krogla je okroglo telo.

B: Plašč valja je trikotnik.

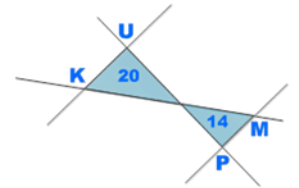
C: Tristrana piramida ima štiri ploskve.

D: Šeststrana prizma je lik.



Domača naloga

1. Dijaki zapišejo lastno izjavo, ki naj vsebuje vsaj tri izjavne povezave.
2. Kviz v spletni učilnici.



Kviz

1 

Točke: 1

Katere od naslednjih povedi predstavljajo izjave? Izberi pravilne odgovore.

Izberite vsaj en odgovor.

- a. Na Zemlji živijo marsovci.
- b. Kvadrat je geometrijsko telo.
- c. Takoj prenehaj klepetati.
- d. Ni res, da je Zemlja okrogla.
- e. Mi lahko poveš, koliko je ura?
- f. Število 2 je sodo število.
- g. Ojoj!

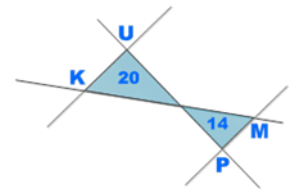
2 

Točke: 1

Katera izmed spodnjih izjav ni negacija izjave "Paramecij je enoceličar"?

Izberite en odgovor.

- a. Paramecij je večceličar.
- b. Paramecij ni enoceličar.
- c. Ne vemo, ali je paramecij enoceličar.



3 

Točke: 1

Naj bo izjava A nepravilna in izjava B nepravilna. Ugotovi, katere izjave so pravilne:

Izberite vsaj en odgovor.

- a. $(B \Rightarrow A)$
- b. $(A \Leftrightarrow B)$
- c. $((\neg A) \Rightarrow B)$

4 

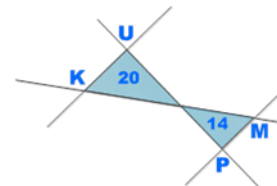
Točke: 1

Ali je spodnja izjava pravilna?

$$(x = 2) \Rightarrow (x^2 = 4)$$

Odgovor:

- Drži
- Ne drži



5

Ali je spodnja izjava pravilna?

Točke: 1

Vsa naravna števila so tudi racionalna.

Odgovor:

- Drži
 Ne drži

6

Ali je spodnja izjava pravilna?

Točke: 1

$(x+7 < 0) \Leftrightarrow (x > -7)$

Odgovor:

- Drži
 Ne drži

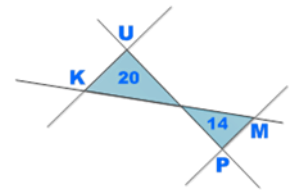
7

Izjava $A \Rightarrow (B \Rightarrow A \wedge B)$ je tautologija.

Točke: 1

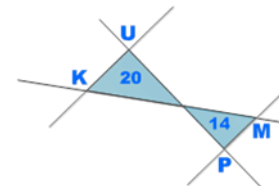
Izberite en
odgovor.

- a. da
 b. ne



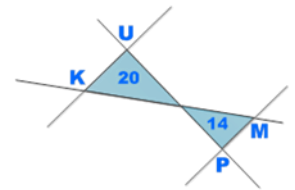
Moja opažanja

- Aktivni so vsi udeleženci.
- Različni pristopi (individualno/skupinsko delo, IKT, gibanje po prostoru, bralno razumevanje, spletna učilnica ...).
- Igra in zabava ali resno učenje?
- Pomislek: kakšno naj bo razmerje med vloženim trudom učitelja in dejanskim učinkom za dijaka?



Rezultat domače naloge

Začeto dne	Dokončano	Porabljeni čas	Ocena/10	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
28. november 2013, 20:21	28. november 2013, 20:31	10 min 28 s	6,79	1,07	1,43	1,43	1,43	1,43	0	0
28. november 2013, 19:36	28. november 2013, 19:39	2 min 20 s	6,07	1,07	0	0,71	0	1,43	1,43	1,43
29. november 2013, 07:54	29. november 2013, 07:57	2 min 33 s	10	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
28. november 2013, 19:16	28. november 2013, 19:24	8 min 5 s	5	0,71	0	0	1,43	1,43	1,43	0
28. november 2013, 19:43	28. november 2013, 19:59	16 min 5 s	6,07	1,07	0	0,71	1,43	1,43	0	1,43
28. november 2013, 19:09	28. november 2013, 19:16	7 min 30 s	5,36	1,07	0	0	1,43	1,43	0	1,43
29. november 2013, 07:48	29. november 2013, 07:50	1 min 28 s	6,31	0,6	1,43	0	1,43	1,43	0	1,43
28. november 2013, 23:04	28. november 2013, 23:12	8 min 23 s	8,57	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	0	1,43
28. november 2013, 23:16	28. november 2013, 23:20	3 min 55 s	10	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
28. november 2013, 19:41	28. november 2013, 19:43	1 min 53 s	3,21	1,07	0	0,71	0	1,43	0	0
28. november 2013, 21:29	28. november 2013, 21:30	1 min 29 s	10	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
29. november 2013, 07:50	29. november 2013, 07:51	1 min 5 s	6,79	1,07	1,43	0	1,43	1,43	0	1,43
28. november 2013, 19:25	28. november 2013, 19:35	9 min 33 s	6,07	1,07	0	0,71	0	1,43	1,43	1,43

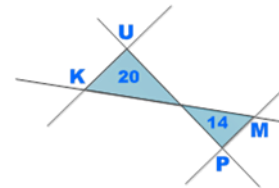


ZAKLJUČEK

- Ustvarjeni pogoji za razvoj različnih kompetenc (kritično mišljenje, informacijska pismenost, reševanje problemov, komunikacija, odločanje).
- Dodana vrednost: uporaba sodobne IKT in upoštevanje različnih zaznav in učnih stilov.
- ? po izvedeni uri: Kako dijake naučiti uporabljati IKT kot sredstvo za načrtovano ustvarjalno učenje in ne zgolj za zabavo ali kot nadomestek realnih odnosov.



Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo



HVALA ZA POZORNOST

THANKS!

