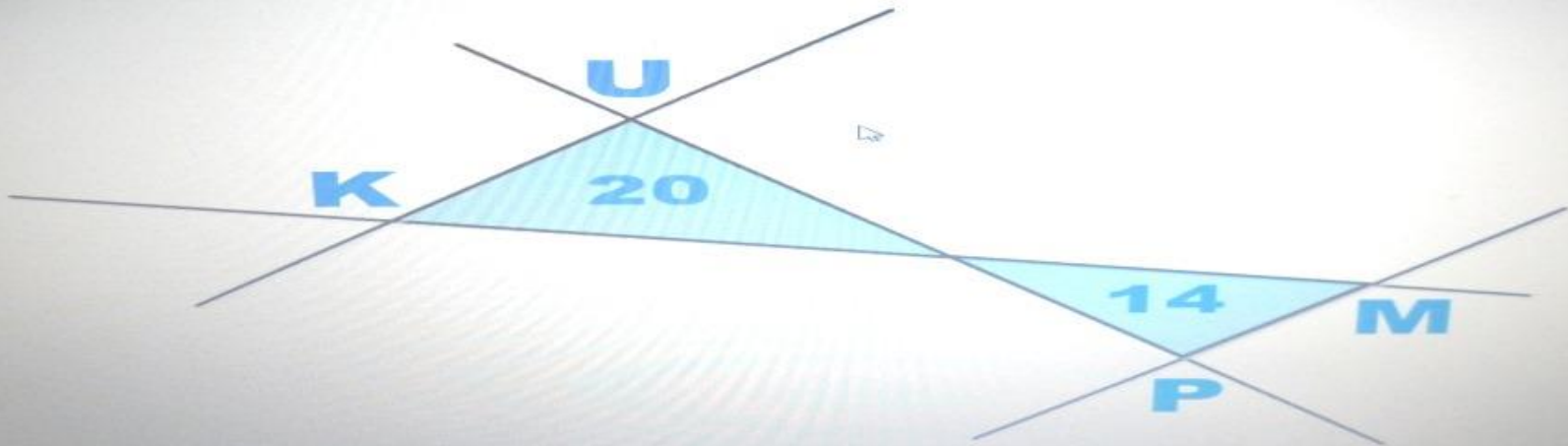
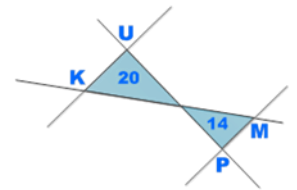


BUS in iTabla pri matematiki

Tina Balantič



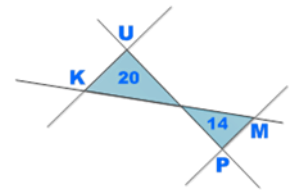
Zavod Republike Slovenije za šolstvo
The National Education Institute Slovenia



- učitelj
 - spodbudno okolje
 - razvijal temeljne kompetence
 - kompetence učenje učenja

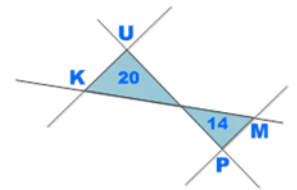
in

predstavila bom, kako to kompetenco razvijam pri svojem pouku s pomočjo bralno učnih strategij na iTabli.



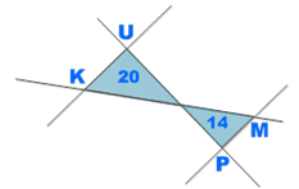
Katere prednosti meni pri tem nudi iTabla?

- Učenci so bolj motivirani, ko delajo na itabli, saj je izjemno učinkovito motivacijsko orodje in vizualno sredstvo.
- Za izpeljavo ure si že doma pripravim gradivo – predlogo, ki jo pri uri dopolnimo.
- Vsi zapisi obravnavane snovi ostanejo shranjeni in se lahko kadarkoli vrnemo k zapisom prejšnjih ur, kar je prednost predvsem pri utrjevanju in ponavljanju.
- Uporabo različnih matematičnih programov vodimo kar preko iTable.

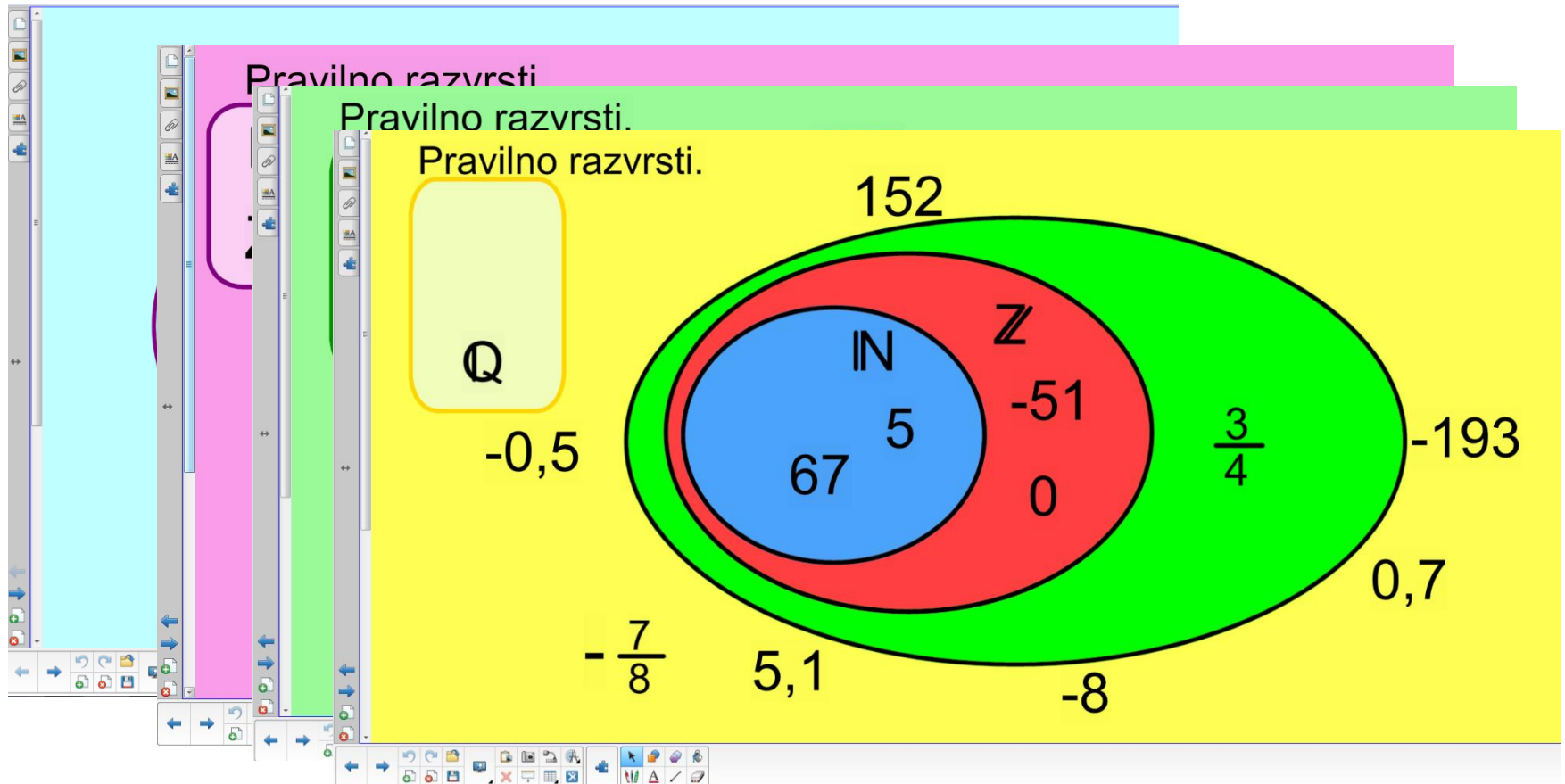


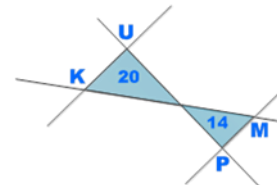
1. GRAFIČNI ORGANIZATORJI

- Uporabljamo jih po prebranem besedilu.
- Olajšajo nam iskanje in določanje ključnih podatkov in razločevanje bistvenih informacij od podrobnosti.
- Diagnostično sredstvo pri preverjanju znanja.



○ Vennov diagram

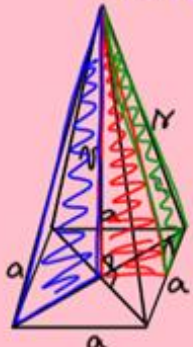






○ Miselni vzorec


• Preseki piramid

Uporaba Pitagorovega izreka:



$$r^2 = v^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$


$$l^2 = v^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$


$$s^2 = v^2 + \left(\frac{a\sqrt{2}}{2}\right)^2$$


$$s^2 = v^2 + \frac{a^2}{2}$$

$$\left(\frac{a\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{a^2 \cdot 2}{4} = \frac{a^2}{2}$$

1. Izpišemo podatke
2. Narišemo skico
3. Označimo skico. Dane podatke obkrožimo.
4. Po premislu pripravimo načrt reševanja.
5. Upoštevamo, da v značilnih trikotnikih lahko uporabimo Pitagorov izrek.

PIRAMIDE


OPIS

- geometrijsko telo
- omejuje ga n-kotnik in n trikotnikov

RAZVRSTITEV

- 3-strana, 4-strana ...
- pokončna, poševna
- pravilna
- enakoroba

MREŽA



POVRŠINA

$$P = 2 \cdot O + p \cdot l$$

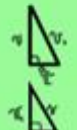
PLAŠČ

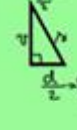
$$p_l = o \cdot v$$

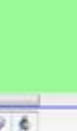
PROSTORNINA

$$V = \frac{O \cdot v}{3}$$

Pitagorov izrek:




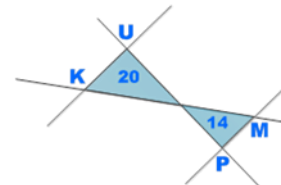
$$r^2 = v^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$


$$l^2 = v^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$


$$s^2 = v^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

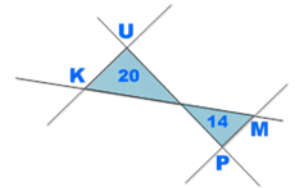
pravilna 4-str. pir. skica:





○ Primerjalna matrika

| PRIMERJALNA MATRIKA | | |
|---------------------|---|--|
| SORAZMERJE | PREMO | OBRATNO |
| DEFINICIJA | Če se ena količina $2x, 3x, 4x, \dots, nx$ poveča (pomanjša), se tudi druga količina $2x, 3x, 4x, \dots, nx$ poveča (pomanjša). | Če se ena količina $2x, 3x, 4x, \dots, nx$ poveča (pomanjša), se druga količina $2x, 3x, 4x, \dots, nx$ pomanjša (poveča) |
| Kaj je stalno? | Količnik dveh premo sorazmernih količin je konstanten (enak). | Produkti prirejenih obratno sorazmernih količin so enaki. |
| Enačba | | |
| Primeri | <ul style="list-style-type: none"> · Za 1 kg banan plačaš 2 €, za 3 kg pa 6 € · Za 1 uro opravljenega dela dobiš 5 €, za 3 ure pa 15 € · 10 km prevozimo v 1 uri, 60 km pa v 6 urah · črpalka napolni bazen do $1/2$ v 8 urah, $3/4$ pa v 12 urah · VSE NALOGE S PROCENTI. | <ul style="list-style-type: none"> · delo opravi 6 delavcev v 4 urah, 1 delavec pa v 24 urah · 1 črpalka napolni bazen v 10 urah, 5 črpal pa v 2 urah · 1 konj poje krmo v 30 dneh, 15 konj pa v 2 dneh · 1m dolgo desko razžagamo na 5 kosov po 20 cm ali pa 10 kosov po 10 cm. |
| Naloge | | |



○ Zaporedje dogodkov

V živalskem vrtu živi družina gepardov. Samec tehta 58 kg, samica je od njega lažja 16 kg, mladičeva masa pa ustreza četrtini skupne mase njegovih staršev. Koliko tehtajo vsi skupaj?

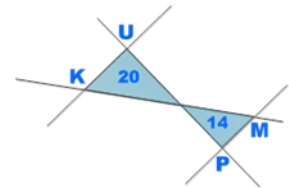
Reševanje matematičnih problem

Preberi nalogo.

Razberi znane in iskane podatke.

Načrt reševanja.

Oblikuj račun.



Kaj že vem?

V ima 3 stranice, geo. lik, ima 3 oglišča.
ima 3 kote, sorabl. oblik

Kaj želim izvedeti?

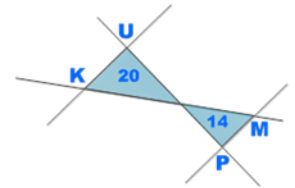
Pripravljena vprašanja:

Ž Koliko razl. oblik jih je? Kako jih
bodo izračunamo bote? Kako jih
merišemo?

Kaj sem se naučil?

N Računati kote, Nariškovati jih,
Razvrščati jih. Lastnosti Δ . Znamenite točke.

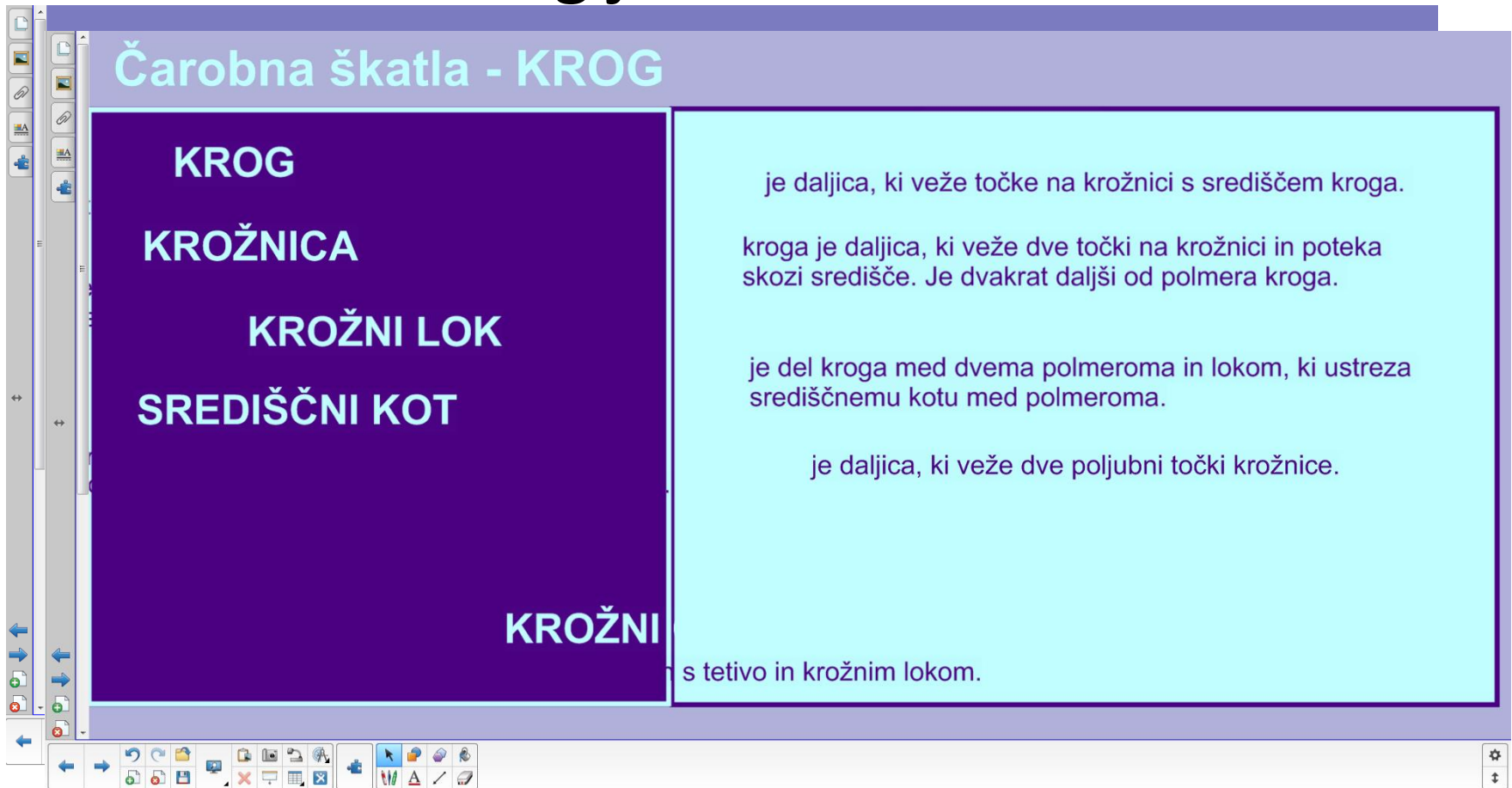


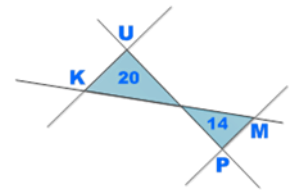


3. Paukova strategija

Čarobna škatla - KROG

| | |
|---|---|
| <p>KROG</p> <p>KROŽNICA</p> <p>KROŽNI LOK</p> <p>SREDIŠČNI KOT</p> <p>KROŽNI</p> | <p>je daljica, ki veže točke na krožnici s središčem kroga.</p> <p>kroga je daljica, ki veže dve točki na krožnici in poteka skozi središče. Je dvakrat daljši od polmera kroga.</p> <p>je del kroga med dvema polmeroma in lokom, ki ustreza središčnemu kotu med polmeroma.</p> <p>je daljica, ki veže dve poljubni točki krožnice.</p> <p>s tetivo in krožnim lokom.</p> |
|---|---|

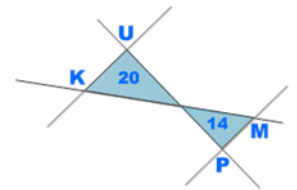




3. PV3P

Izvajamo jo po korakih:

- **P**reberemo,
- se **V**prašamo – izberemo strategijo reševanja naloge,
- izpišemo **P**odatke,
- zapišemo **P**otek reševanja naloge, nalogo rešimo
- **P**reverimo veljavnost, smiselnost rešitve.



Vsak učenec je edinstven, zato je naloga učitelja, da mu ponudi širok izbor različnih strategij, da lahko potem glede na svoje individualne specifike izbere tisto, ki mu najbolj ustreza.