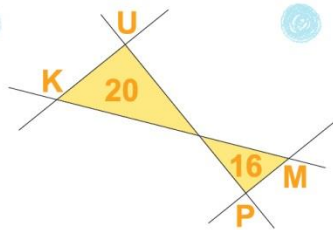




Moje prvo leto formativnega spremljanja

Tatjana Kerin

Osnovna šola Leskovec pri Krškem



3. mednarodna konferenca
o učenju in poučevanju matematike

KUPM 2016



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

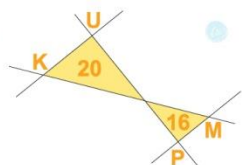


EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Zakaj sem začela s formativnim spremljanjem?

- Razvojna naloga za formativno spremljanje ZRSŠ
- Skrb učencev za učenje, samostojnost
- Aktivnost učencev
- Spremljanje lastnega napredka
- Individualizacija in diferenciacija
- Samovrednotenje
- 18(19) let poučevanja
- Nadgradnja RWCT

Sprememba načina dela zahteva spremembe v razmišljanju !



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

Ploščina večkotnika, 8.r

Cilj iz UN:

Učenci uporabljajo strategije za računanje obsega in ploščine večkotnika.

1. PRIKLIC PREDZNANJA

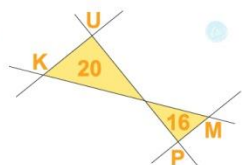
2. POSTAVLJANJE CILJEV

3. VRSTNIŠKO UČENJE

4. SPREMLJANJE LASTNEGA NAPREDKA

5. DOLOČANJE KRITERIJEV USPEŠNOSTI

6. VRSTNIŠKO VREDNOTENJE
IN SAMOVREDNOTENJE



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

1. PRIKLIC PREDZNANJA

Predznanje povežem z učenčevimi izkušnjami, ki jih je že pridobil, kar predstavlja izhodišče za načrtovanje učenja in poučevanja.

- Kako učenci razmišljajo?
- Individualno delo / razgovor v paru
- Dovolj časa za razmislek
- Varno učno okolje, spodbujanje dialoga
- Prilagajanje nadaljnjega načrtovanja učenja učencev in poučevanja



Obseg

Kaj se spomnim o obsegu likov?

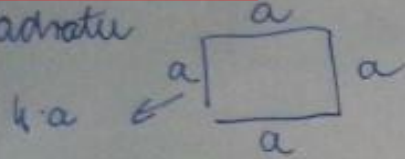
- pri enakokrakem

$$3 \cdot a \quad a$$

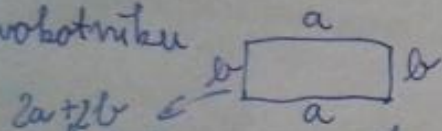


je seštevek stranic

- pri kvadratu

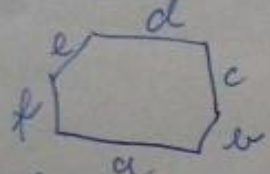


- pri pravokotniku



- pri nepravilnem

$$a + b + c + d + e + f$$



- označimo ga s majhno ti skano črko.

- če imamo dan samo obseg in ne stranic pri kvadratu

$$4 \cdot a = 12 \quad 12 : 4 = 3 \quad a = 3$$

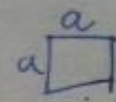
Ploščina

Kaj se spomnim o ploščini likov?

se množek dveh stranic, ki imata skupno

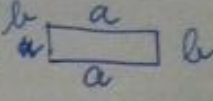
ležajšče

- kvadrat



$$a^2$$

- pravokotnik



$$a \cdot b$$

- označimo jo s majhno tiskano črko p

- $p = \frac{cm^2}{mm^2}$ → vedno je ploščina cm^2 na cm^2

skica

$$a = 4 \text{ m}$$

$$p = ?$$

$$p = a \cdot a$$

$$p = 4 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}$$

$$p = 16 \text{ m}^2$$

- če imamo dan samo ploščino in ne stranic pri kvadratu

$$\sqrt{p} = a$$

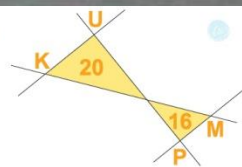
$$\sqrt{16} = 4 \quad a = 4$$

Kaj imata skupnega obseg in ploščina?

- da ju dobimo moramo pri obeh uporabiti vračunne strani

V čem se razlikujeta obseg in ploščina?

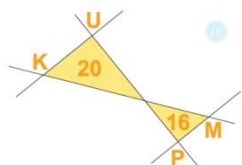
pri ploščini stranice končno, pri obsegu pa ne stranice sestojimo



2. DOLOČANJE CILJEV – NAMENOV UČENJA

Učenci morajo razumeti pomen prevzemanja odgovornosti za učenje.

- Kaj se bomo učili? Zakaj?
- Kaj moramo znati in razumeti?
- PLOŠČINE ZNANIH LIKOV !



KUPM 2016



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

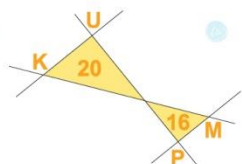


EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

3. VRSTNIŠKO UČENJE

4. SPREMLJANJE LASTNEGA NAPREDKA – zbiranje dokazov procesa učenja

- Spodbujanje in usmerjanje učencev
- Vrstniške in moje povratne informacije
- Izhodne kartice
 - v pomoč pri načrtovanju naslednje ure,
 - aktiviranje učencev za samoobvladovanje njihovega učenja



KUPM 2016



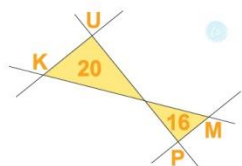
Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



KUPM 2016



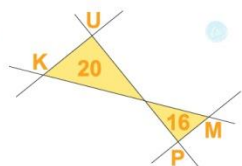
Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



KUPM 2016



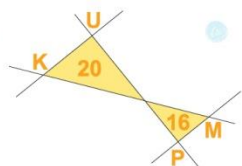
Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



KUPM 2016



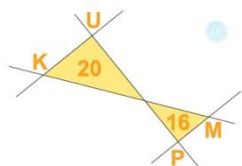
Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



KUPM 2016



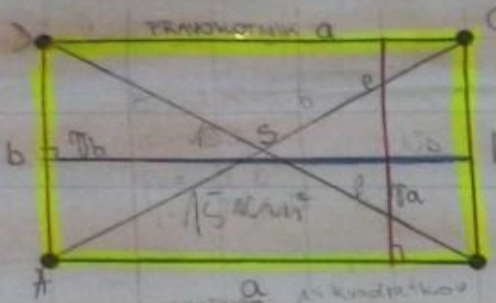
Zavod Republike Slovenije za šolstvo



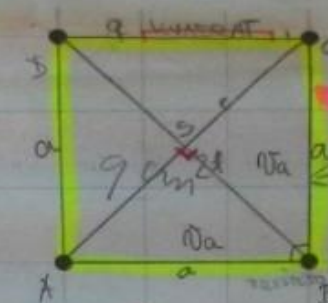
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



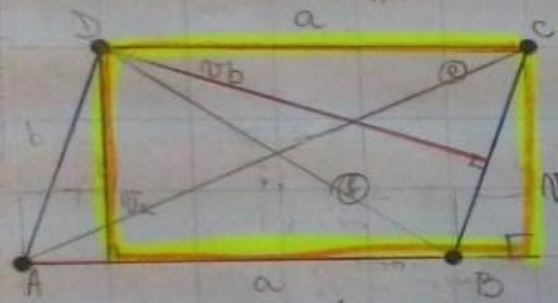
STRANCI
 $a = 60m$
 $b = 3,80m$
 $s = 2a + 2b$
 $n = a \cdot b$
 $n = 231,60m^2$
 $Na = 60m$
 $Nb = 3,80m$



STRANCI:
 $a = 4 \cdot a$
 $s = 1414m$
 $n = a \cdot a = a^2$
 $n = 12,96m^2$
 $Na = 3,60m$

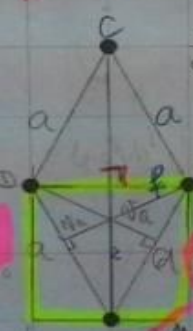
$\frac{e \cdot f}{2} \rightarrow 10cm$
 $\frac{d^2}{2} \rightarrow \text{diagonala}$

TRAPEZ



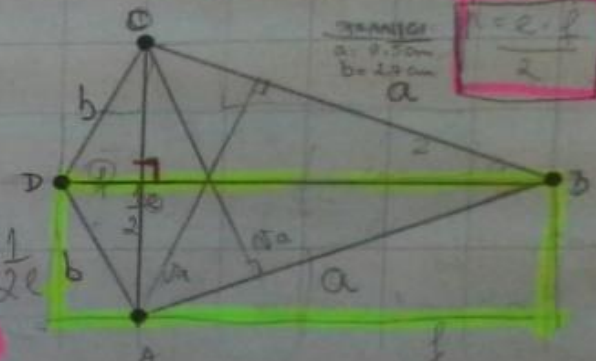
STRANCI:
 $a = 60m$
 $b = 3,50m$
 $n = a \cdot Na$
 $n = b \cdot Nb$

ROMB



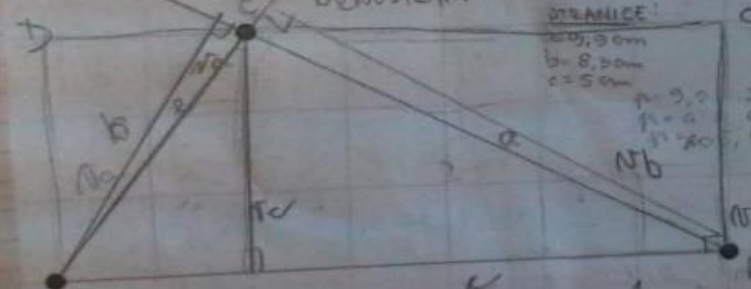
STRANCI:
 $a = 2,90m$
 $n = \frac{e \cdot f}{2}$
 $n = a \cdot Na$

PEJTOID



STRANCI:
 $a = 9,50m$
 $b = 2,30m$
 $n = \frac{e \cdot f}{2}$

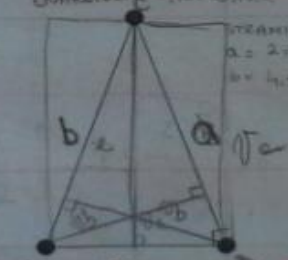
RAVNOSTRANEN TRIKOTNIK



STRANCI:
 $a = 0,90m$
 $b = 8,50m$
 $c = 50m$
 $n = \frac{a \cdot h}{2}$

$n = \frac{1}{2} a \cdot Na = \frac{1}{2} b \cdot Nb = \frac{1}{2} c \cdot Nc$
 Trikotniki z enakimi osnovnicami imajo enake površine

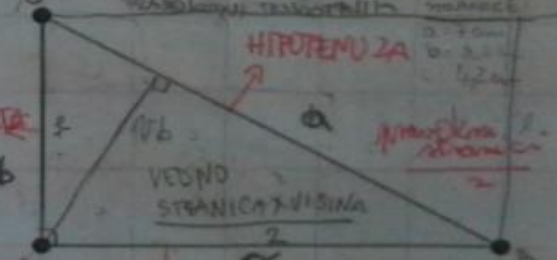
ENAKOKRAN TRIKOTNIK



STRANCI:
 $a = 2,70m$
 $b = 4,50m$

$n = \frac{a \cdot Na}{2}$

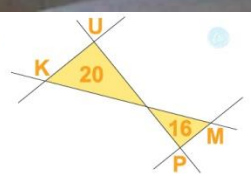
RAVNOKOTNI TRIKOTNIK



HIPOTENUZA

VEŠNO STRANICA = VISINA

$n = \frac{c \cdot h}{2} = \frac{a \cdot b}{2}$



KUPM 2016

Zavod Republike Slovenije za šolstvo

REPUBLIKA SLOVENIJA
 MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
 ZNANOST IN ŠPORT

EVROPSKA UNIJA
 EVROPSKI SOCIJALNI SKLAD
 NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

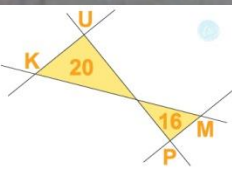
1. Primerjaj med sabo ploščine trikotnikov. Kaj opaziš? Utemelji svoja opažanja.

$p = \frac{c \cdot h_a}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$
 $p = \frac{c \cdot h_b}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$
 $p = \frac{c \cdot h_c}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$

2. Primerjaj med sabo ploščine štirikotnikov na sliki. Kaj opaziš? Utemelji svoja opažanja.

$p = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$
 $p = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$
 $p = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$

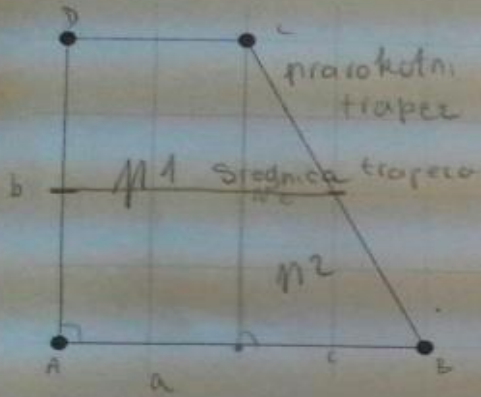
Štirikotnik z enakimi osnovnicami in višinskami imajo enake ploščine.



KUPM 2016

$(a+c)$

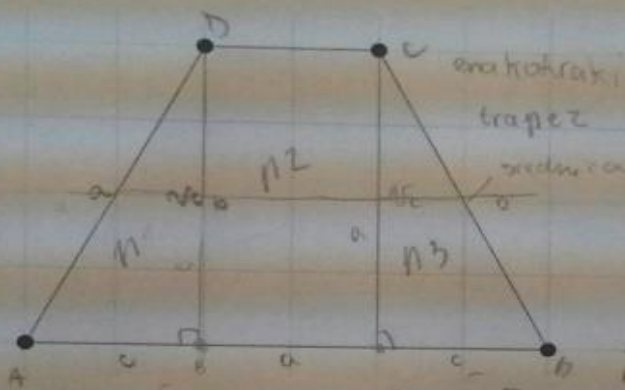
1. S ploščinskim preoblikovanjem izračunaj ploščine trapezov na sliki. Pozanimaj se o formuli, po kateri lahko računaš ploščino trapeza



$n = a \cdot b$
 $n = 2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$
 $n = 8 \text{ cm}^2$

$n^2 = c \cdot \frac{\sqrt{c}}{2}$
 $n^2 = 2 \text{ cm} \cdot \frac{4}{2} \text{ cm}$
 $n^2 = 4 \text{ cm}^2$

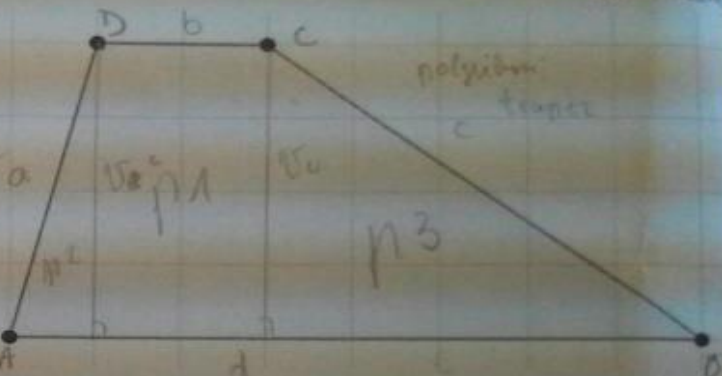
14 cm^2



$n^1 = c \cdot \frac{\sqrt{c}}{2}$
 $n^1 = 2 \text{ cm} \cdot \frac{4}{2} \text{ cm}$
 $n^1 = 4 \text{ cm}^2$

$n^2 = a \cdot b$
 $n^2 = 2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$
 $n^2 = 8 \text{ cm}^2$

16 cm^2



$n^1 = a \cdot b$
 $n^1 = 2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$
 $n^1 = 8 \text{ cm}^2$

$n^2 = c \cdot \frac{\sqrt{c}}{2}$
 $n^2 = 1 \cdot \frac{4}{2} \text{ cm}$
 $n^2 = 2 \text{ cm}^2$

$n^3 = c \cdot \frac{\sqrt{c}}{2}$
 $n^3 = 2 \text{ cm} \cdot \frac{4}{2} \text{ cm}$
 $n^3 = 4 \text{ cm}^2$

$n^3 = c \cdot \frac{\sqrt{c}}{2}$
 $n^3 = 5 \cdot \frac{4}{2} \text{ cm}$
 $n^3 = 10 \text{ cm}^2$

20 cm^2

dve osnovni. c (c, a) dve kraki (b, d)

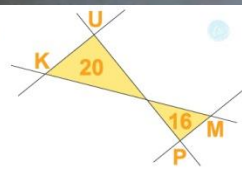
2. Pozanimaj se o splošni formuli, po kateri lahko računaš ploščino trapeza in z njo preveri izračunane ploščine.

$n = s \cdot v$
 $n = \frac{(a+c) \cdot h}{2} \cdot v$
 ali
 srednica vsota $s \cdot v$

$n = \frac{(4+2) \cdot 4}{2}$
 $n = \frac{24}{2}$
 $n = 12 \text{ cm}^2$

$n = \frac{(6+2) \cdot 4}{2}$
 $n = \frac{32}{2}$
 $n = 16 \text{ cm}^2$

$n = \frac{(8+2) \cdot 4}{2}$
 $n = \frac{40}{2}$
 $n = 20 \text{ cm}^2$



KUPM 2016

$$\begin{array}{r} + 6,0 \\ + 14,0 \\ \hline 27) 5 \end{array}$$

A: p_1

F LIK $3 \cdot 7 = 21$

$$2 = \frac{1 \cdot 2}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$3 = \frac{4 \cdot 6}{2} = 12$$

$$4 = \frac{1 \cdot 3}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$$

$$5 = 1 \cdot 2 = 2$$

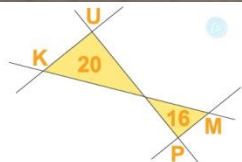
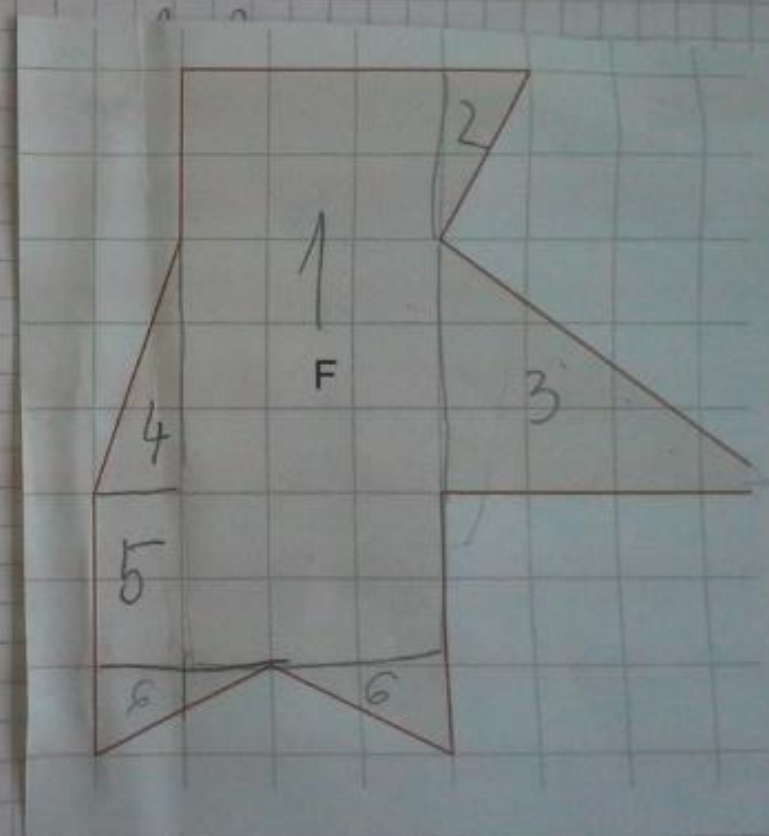
$$6 = 2 \cdot 1 = 2$$

$p_2 = 2$

$p_3 = 4$

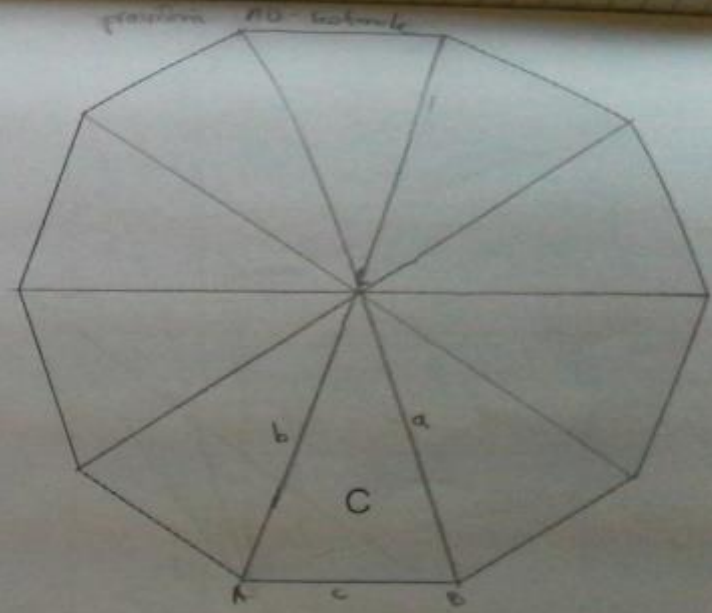
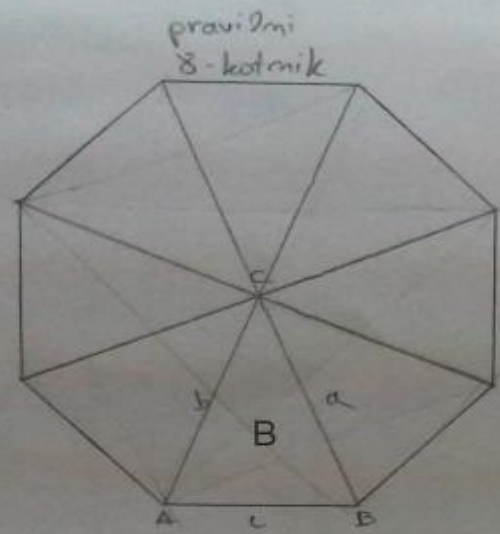
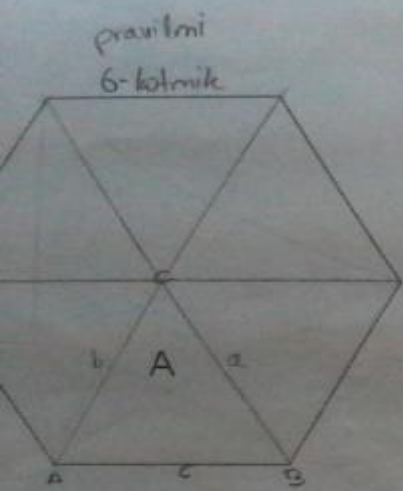
$p_4 = 2$

$p_5 = 1$

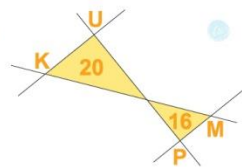


KUPM 2016

$a = 3,4 \text{ cm}$



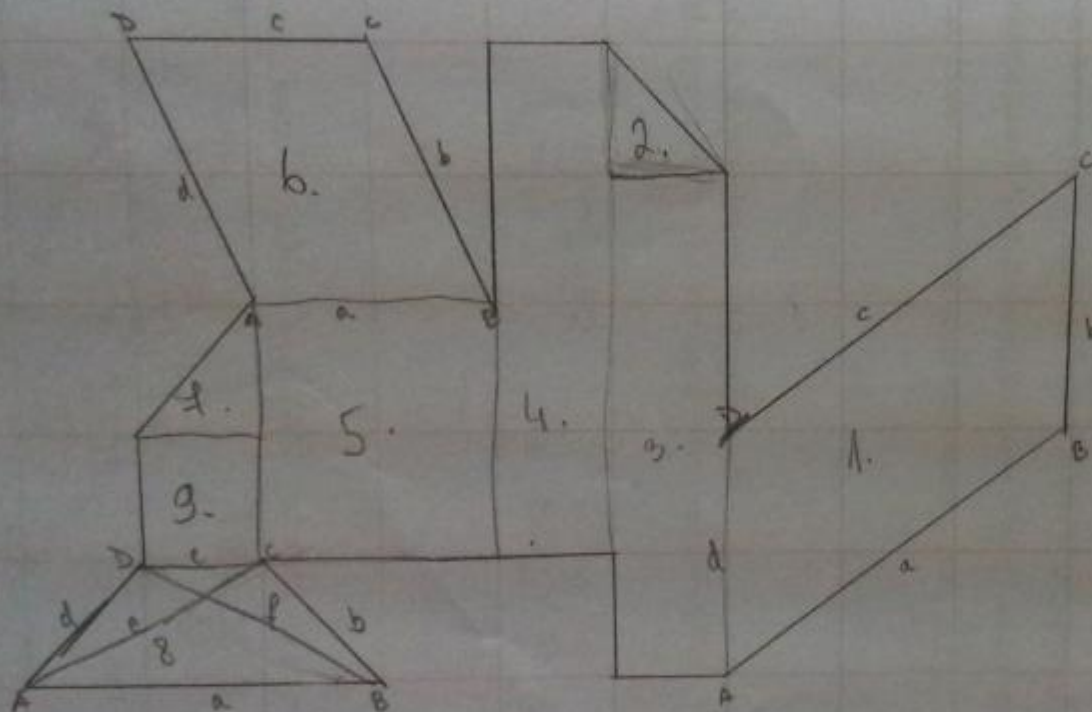
Pravilni n-kotnik	A $n = 6$	B $n = 8$	C $n = 10$
Število diagonal iz dveh nesosednjih oglišč	5	9	13
Število vseh diagonal	$\frac{n(n-3)}{2} = \frac{6 \cdot (6-3)}{2} = 9$	$\frac{8 \cdot 5}{2} = 20$	$\frac{10 \cdot 7}{2} = 35$
Velikost notranjega kota	120°	135°	144°
Ploščina	$\frac{a \cdot V_a}{2} = \frac{3,4 \cdot 2,9}{2} = 4,93 \text{ cm}^2$ $4,93 \cdot 6 = 29,58 \text{ cm}^2$	$\frac{a \cdot V_a}{2} = \frac{3,5 \cdot 3,2}{2} = 5,6 \text{ cm}^2$ $5,6 \cdot 8 = 44,8 \text{ cm}^2$	$\frac{a \cdot V_a}{2} = \frac{5,3 \cdot 4,5}{2} = 11,925 \text{ cm}^2$ $11,925 \cdot 10 = 119,25 \text{ cm}^2$



KUPM 2016

Preverjanje znanja – obseg in ploščina večkotnika

- Nariši poljuben večkotnik.
- Sošolec/sošolka naj izračuna obseg in ploščino narisane večkotnika.
- Preveri reševanje in zapiši povratno informacijo.



ploščina:

$$1. 5,4 \cdot 2,5 = 14,25 \text{ cm}^2$$

$$2. \frac{15 \cdot 1,5}{2} = 11,25 \text{ cm}^2$$

$$3. 1,5 \cdot 6,5 = 9,75 \text{ cm}^2$$

$$4. 1,5 \cdot 6,5 = 9,75 \text{ cm}^2$$

$$5. 3,2 \cdot 3,2 = 10,24 \text{ cm}^2$$

$$6. 3,2 \cdot 3,2 = 10,24 \text{ cm}^2$$

$$7. \frac{15 \cdot 1,5}{2} = 11,25 \text{ cm}^2$$

$$8. \frac{3,6 \cdot 3,6}{2} = 6,48 \text{ cm}^2$$

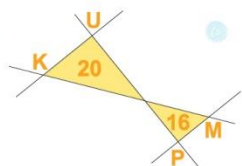
$$9. 1,6 \cdot 1,6 = 2,56 \text{ cm}^2$$

65,52

obseg:

$$2 \cdot 5,4 + 2,5 + 2 \cdot 1,6 + 4,8 + 2 \cdot 2,2 + 4,8 + 1,4$$

$$+ 2,4 + 2 \cdot 3,5 + 3,2 + 3,6 + 1,6 + 2,5 + 3,5 = 56,3 \text{ cm}^2$$



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

- Danes sem najbolj užival/a, ko _____
- Najmanj mi je bilo _____
- Bolje bi mi šlo, če _____

1. Kaj obvladam, kaj znam? Na kaj sem _____ osen-ponosna?

2. Kje so moja šibka področja? Kaj bi rad-a izboljšal-a?

3. _____

- Dve stvari, ki sem se jih naučil/a:

- Vprašanje, ki se mi poraja:

- To mi je uspelo, ker:

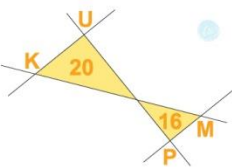
- V tej nagoli se vidi, kako sem iz _____

U/a:

1. Kako uspešno sem bil pri doseganju _____

2. Na kaj sem pon _____

3. _____



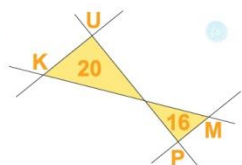
KUPM 2016



1. Kaj obvladam, kaj znam? Na kaj sem ponosen-ponosna?

2. Kje so moja šibka področja? Kaj bi rad-a izboljšal-a?

3. Kako se bom naučil-a, česar še ne znam ? Katere vire bom uporabil-a? Kdo mi bo pomagal?
Do kdaj?



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

➤ Katere nove pojme, postopke sem danes spoznala/spoznal?

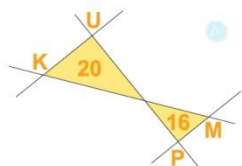
Preprostorazmerna količina.

➤ Kje bom lahko uporabila/uporabil danes pridobljeno znanje?

Za peko, kuhanje (pretvarjanje npr. iz 3 na 5 oseb),
nakupovanje (za koliko se cena dvigne na kg), ...

➤ Vprašanja, ki se mi porajajo:

Zakaj vedno pride isti količnik.



KUPM 2016



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



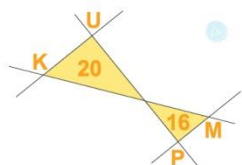
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

5. DOLOČANJE KRITERIJEV USPEŠNOSTI

- Kako vem, da sem dosegel-dosegla cilje?
- Kako naj vem, ali sem uspešen - uspešna?
- Kako bom spremljal - spremljala svoj napredek?
- Kje še potrebujem pomoč?



KUPM 2016



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



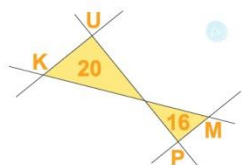
EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Cilj iz UN:

Učenci uporabljajo strategije za računanje obsega in ploščine večkotnika

Kriteriji uspešnosti:

- Izmerim dolžine stranic in izračunam obseg večkotnika.
- Ocenim velikost ploščine poljubnega večkotnika.
- Izračunam ploščino preprostega večkotnika s pomočjo razdelitve na pravokotnike.
- Izračunam ploščino preprostega večkotnika s pomočjo delitve na pravokotne trikotnike.
- Določim ploščino večkotnika z razdelitvijo na preprostejše like.
- Izračunam ploščino pravilnega 6-kotnika.
- Izračunam ploščino pravilnega 8-kotnika.



KUPM 2016



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



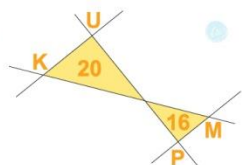
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

6. VRSTNIŠKO VREDNOTENJE IN SAMOVREDNOTENJE

- Reševanje nalog
- Izbira nalog, domačih nalog, oblik dela, po načelu individualizacije in diferenciacije
- Učenci oblikujejo vprašanja, naloge in dejavnosti zase (samovrednotenje) in za sošolce (vrstniško vrednotenje)
- Presojanje svojih dosežkov in dosežkov sošolcev na osnovi kriterijev uspešnosti
- Ugotavljanje šibkih točk
- Načrtovanje nadaljnjega učenja



KUPM 2016



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

1. Kako uspešen sem bil pri doseganju ciljev glede na kriterije uspešnosti?

Lahke naloge znam, ne znam razložiti formule, Jovšina sem.

2. Kaj znam dobro/zelo dobro? Na kaj sem ponosen?

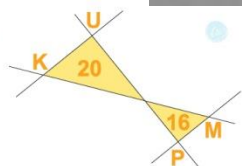
Razložim kaj je večkotnik. Pa narišem in označim. Znam tudi diagonale, če ni veliko stranic.

3. Kje so moja šibka področja? Kaj bom še izboljšal?

Pomešam formule za diagonale in kote. In za polobčine.

4. Kako se bom naučil, česar še ne znam? Katere vire bom uporabil? Kdo mi bo pomagal? Do kdaj?

Pravila bom ~~učila~~ ^{učila}. Gledal bom k dopolnilnim podatkom, mi bo pomagala učiteljica. Formule si bom delal na kartonček. Do druge tedna ker bom vprašana za oceno.



Kriteriji uspešnosti

1. Vem, da je vsota dveh pozitivnih števil pozitivno število;

$$3,5 + 10,3 = 13,8$$

$$\text{ali } \frac{3}{3} + \frac{2}{4} = \frac{12}{12} + \frac{6}{12} = \frac{18}{12} = 1,5$$

2. Vem, da je vsota dveh negativnih števil negativno število;

$$-3,4 - 13,5 = -16,9$$

$$\text{ali } -\frac{3}{4} - \frac{2}{10} = -\frac{30}{40} - \frac{8}{40} = -\frac{38}{40}$$

3. Vem, da je vsota negativnega in pozitivnega števila lahko pozitivno ali negativno število;

$$-4,3 + 5,6 = 1,3$$

$$\text{ali } +3,8 - 4,5 = -0,7$$

4. Vem, da je vsota pozitivnega in negativnega števila število, ki ima enak predznak kot seštevanec z večjo absolutno vrednostjo;

$$-3,6 + 3,4 = -0,2$$

5. Uporabljam zakon o zamenjavi in združevanju pri spretnem seštevanju;

$$3,1 + (3,5 + 13,1) = 3,1 + 3,5 + 13,1 = 19,7$$

6. Izračunam vsoto treh ali več števil;

$$-(+3 + 4) + (-3 + 10) = -3 + 4 - 3 + 10 = 1 - 7 = -6$$

7. Odštevanje pretvorim v seštevanje: $a - b = a + (-b)$, $a - (-b) = a + b$

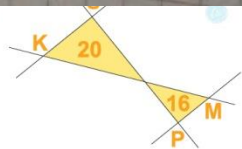
$$4 - (-2) = 4 + 2 = 6$$

8. Vem, da je vsota nasprotnih števil enaka 0;

$$+10 - 10 = 0$$

9. Odštejem racionalni števili;

$$(-10,3) - (4,5) = -14,8$$



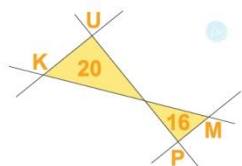
IZRAČUNAJ IZRAZ.

$$3,5 + (-\frac{5}{10} - (-4,7 + \frac{3}{5} - 2,14)) \cdot 9$$

~ Izračunajm vrednost izraza z
več oklepaji. ~

$$1 - 1 - (- (20,5 - 11,7) + 12,2) - 17,3) - \frac{8}{10} =$$

16. Razlika števil $-2\frac{4}{8}$ in $3,7$ zmanjšaj za vsoto števil $6,3$ in $-3,2$.



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

$2 + 7\frac{1}{2}$

Ne gre mi odpravljati ~~več~~ ^{dvajnih} oklepaj še posebej pri ulomkih in decimalkah

Neznam zapisati izraz po besedilu.

Biti moram bolj pozorna na predznake

- ne gre mi računanje z dvojnimi oklepaji, še posebej če so v izrazu ulomki

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 18 \\ \hline 43 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ + 50 \\ \hline 100 \\ + 12 \\ \hline 112 \end{array}$$

Težave sem imel z zapisom izraza po besedilu, Im vstavljanje predmetkov.

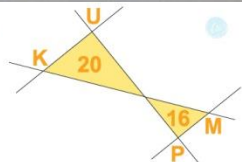
Dobro mi gre reševanje izrazov.

Ne umam oklepaje ne vem kako moč se lotim izraza

Jač sem preveč hitra in površna (izpuščam stvari), (ne preberem prav +/).

$13 =$

$1\frac{30}{30}$



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

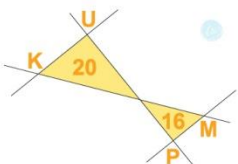
14. Zapisi kot kvadrat dvočlenika.

a) $x^2 - 8x + 16 = (x-4)^2$ ✓

c) 36

MI GRE: - poenostavljanje izrazov
- izračunat kvadrat dvočlenika
- znam ugotoviti kaj je ~~prava~~ račun ali rezultat pravilen nepravilen
- znam izračunat obseg in ploščino

NE GRE: - skupni faktor
- površina pri predznaki



KUPM 2016



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

1. Kako uspešen sem bil pri doseganju ciljev glede na kriterije uspešnosti?

Nisem še najbolj uspešna zato bo treba vaditi še tista področja...

Kje imam težave?

Kako bom odpravila težave?

Obvladam...



- izrazi z večimi oklepaji
- enačbe
- odpravljanje

oklepajev

* Pri racionalizaciji pozabim koren delno koreniti.
* Koren pogosto ne korenim do konca

Malo moram še ponoviti...

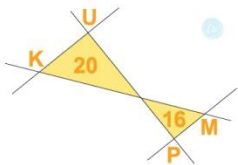


- izrazi z spremenljivkami
- zapis izraza po besedilu
- izrazi z ulomki in decimalkami

Težave ima

4. Kako se bom naučil, česar še ne znam? Katere vire bom uporabil? Kdo mi bo pomagal? Do kdaj?

Tisto, kar mi ne gre mi bo pomagal oti, ali si pa bom prebrala pravila v učbeniku, ali pa bom obiskala DOP park.



KUPI



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

$$b) 16x^3y^2z^5 - 32xy^2z^3 = 16xy^2z^3(x^2z^2 - 2)$$

$$c) 36a^2 - 12a + 4$$

7. Zapisi pri kateri vrednosti spremenljivke x ulomek nima pomena.

$$a) \frac{2+3}{x-4} \quad x = 4 //$$

$$-4 - 4 = -8$$

$$b) \frac{4}{x(x - (-4))} \quad x = 0$$
$$x = -4$$

Nalo imaš terore pri algebrajskih ulomkih. Uraš jih pri vsaki enoti, kjer ni potrebno. predvsem odstavitev in sestavitve

1. IZRACUNAJ IZRAZ.

$$(15) \quad 3,5 + \left(-\frac{5}{10} - \left(-4,7 + \frac{3}{5} - 2,14\right)\right) + \frac{9}{10}$$

$$= 3\frac{5}{10} + \left(-\frac{5}{10} + 4\frac{7}{10} - \frac{3}{5} + 2\frac{14}{100}\right) + \frac{9}{10}$$

$$= 3\frac{50}{100} - \frac{50}{100} + 4\frac{70}{100} - \frac{60}{100} + 2\frac{14}{100} + \frac{90}{100}$$

$$= -1,10$$

$$(3x + 5y)(3x + 5y) =$$

$$9x^2 + 30xy + 25y^2$$

Preverjanje si rešila dobro. Dekaj je bilo mojih mapah, mehje pa se zanotila ti. Pazi če je pred oklepajem - ▽. Ključnejši ulomke in pogledj si še odštevanje algeberskih ulomkov.

IZRAČUNAJ

$$5 \frac{12}{15} \rightarrow$$

$$x = 5 \frac{12}{15} - (-)$$

$$x = 5 \frac{12}{15} + 3 \frac{1}{15}$$

$$= 8 \frac{13}{15} = 9$$

čiar 8.1

$$\frac{3 \cdot 20}{5 \cdot 20} = \frac{60}{100}$$

$$\frac{110}{100} = \frac{110}{100}$$

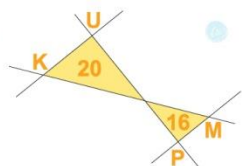
$$1 \frac{224}{100} =$$

$$1 \frac{224}{100}$$

žji

10511

15



KUP



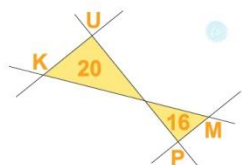
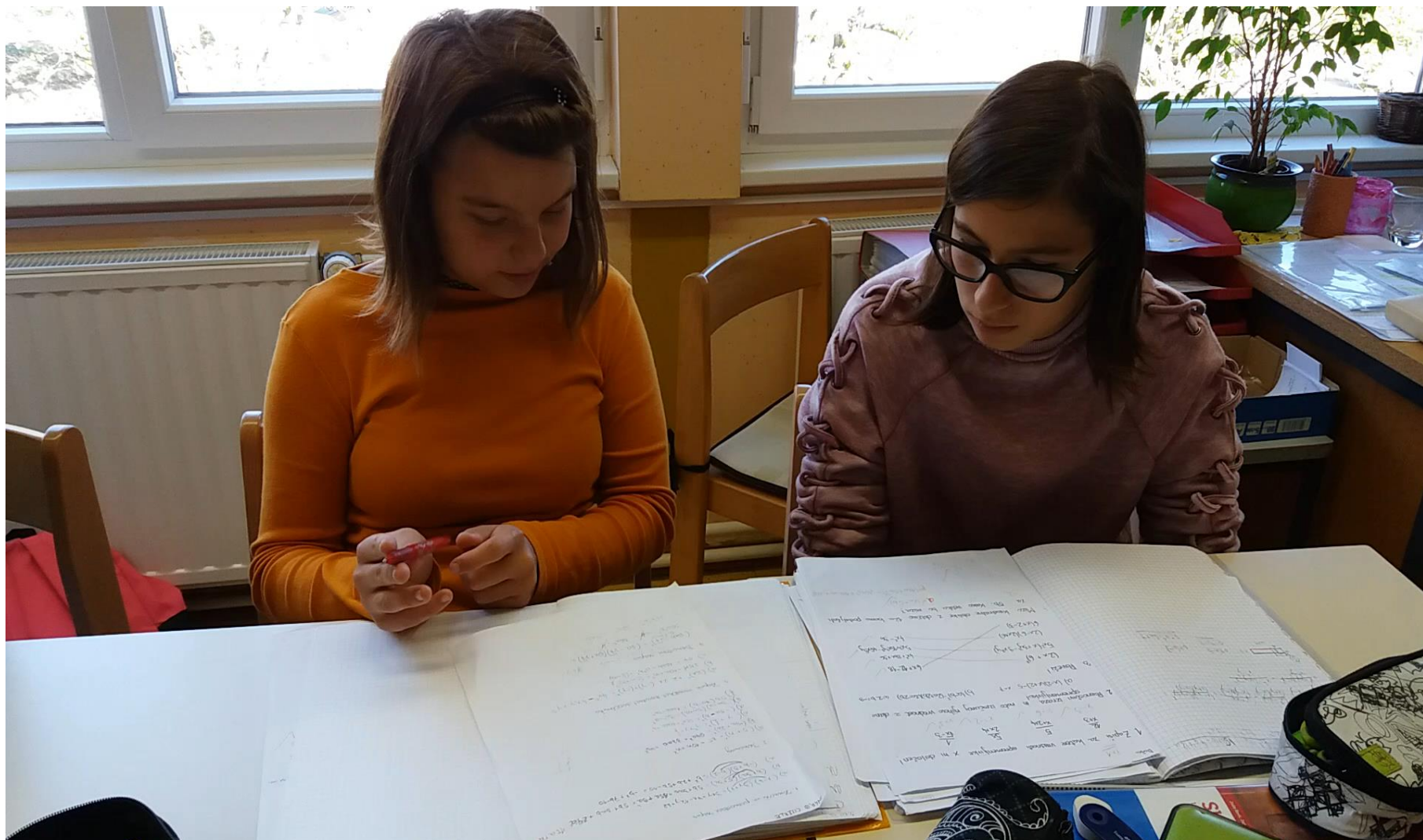
Zavod Republike Slovenije za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



KUPM 2016

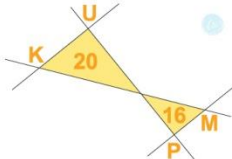
 **Zavod Republike Slovenije za šolstvo**

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

 **EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST**



Vir: http://www.svet.rs/wp-content/uploads/2014/02/smiley_faces-wide-610x381.jpg



KUPM 2016



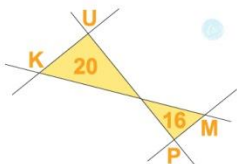
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



Vir: http://malabreskva.files.wordpress.com/2010/03/smajli_istock.jpg



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