

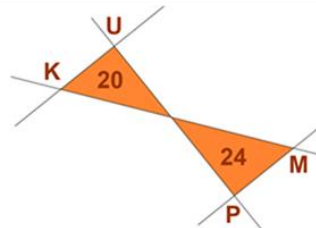
Več matematike znam, manj problemov imam

Mag. Mateja Škrlec

Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer

Laško, 11. in 12. november 2024

6. konferenca o učenju
in poučevanju matematike
KUPM 2024



ZRSŠ
ZAVOD
REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ŠOLSTVO



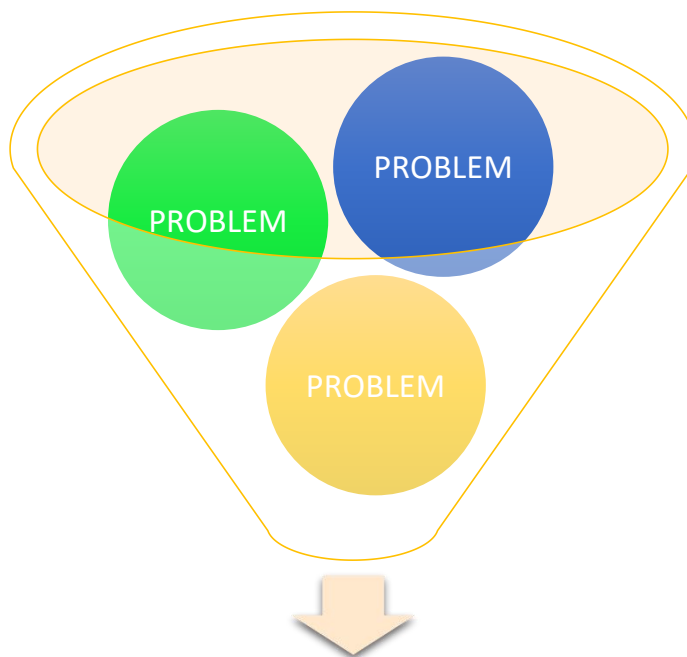
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE

I FEEL
SLOVENIA

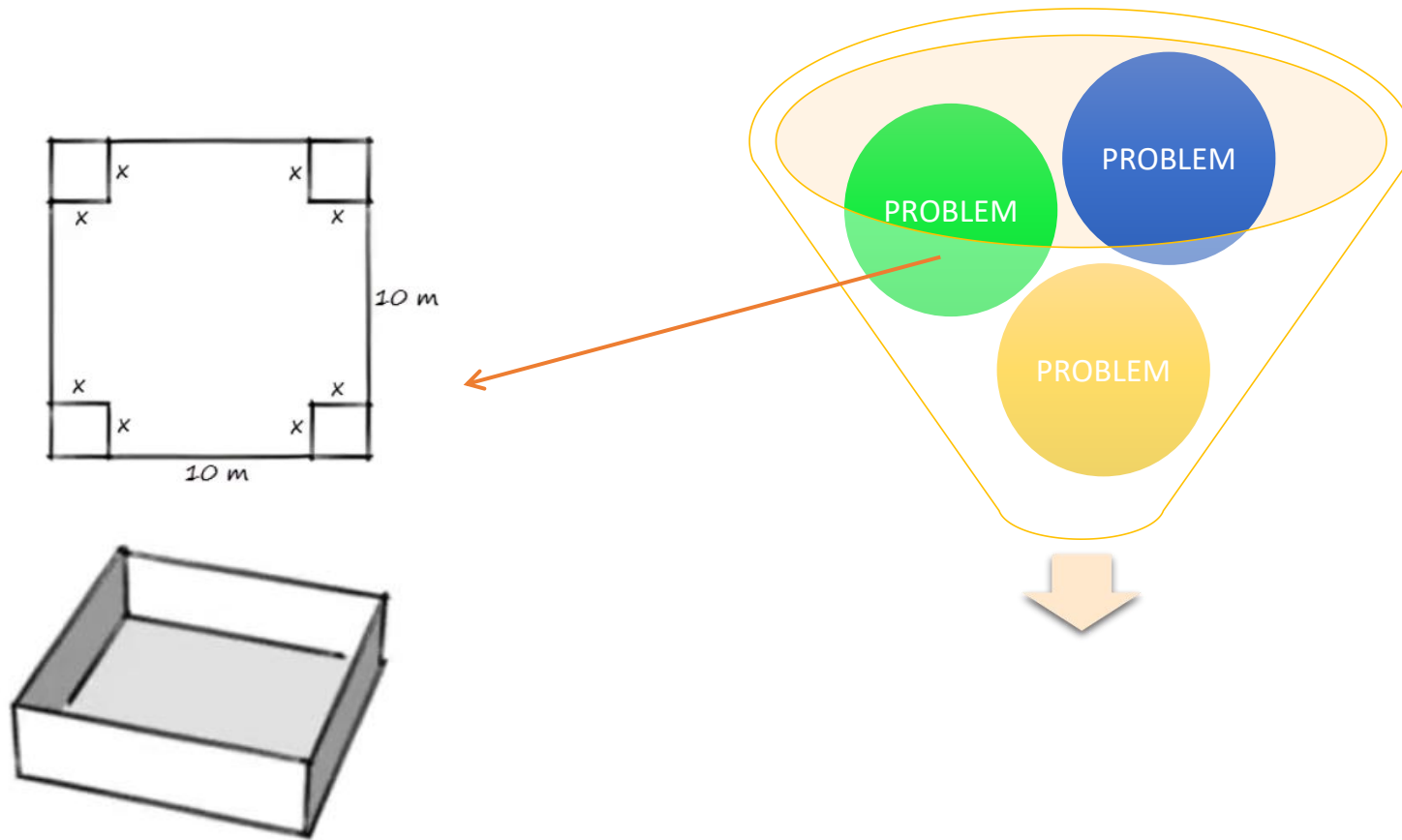


Sofinancira
Evropska unija

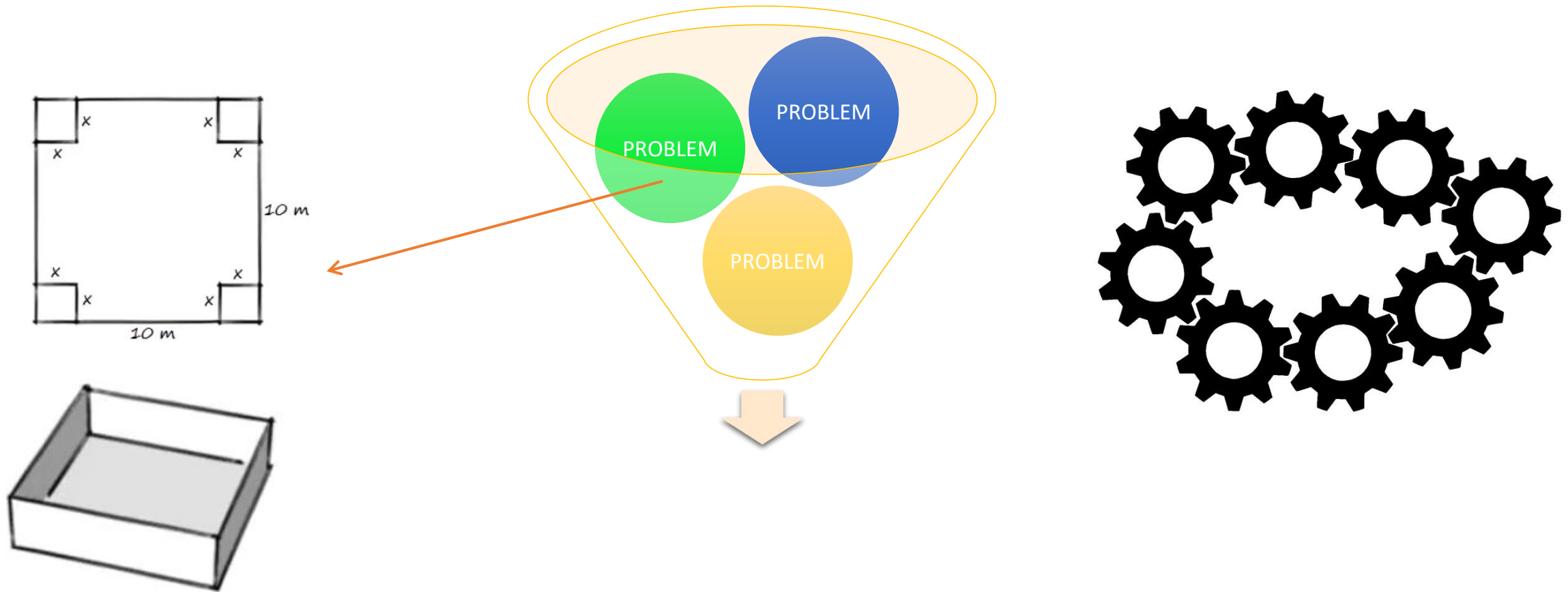
„Več matematike znam, manj problemov imam“
v kontekstu matematike



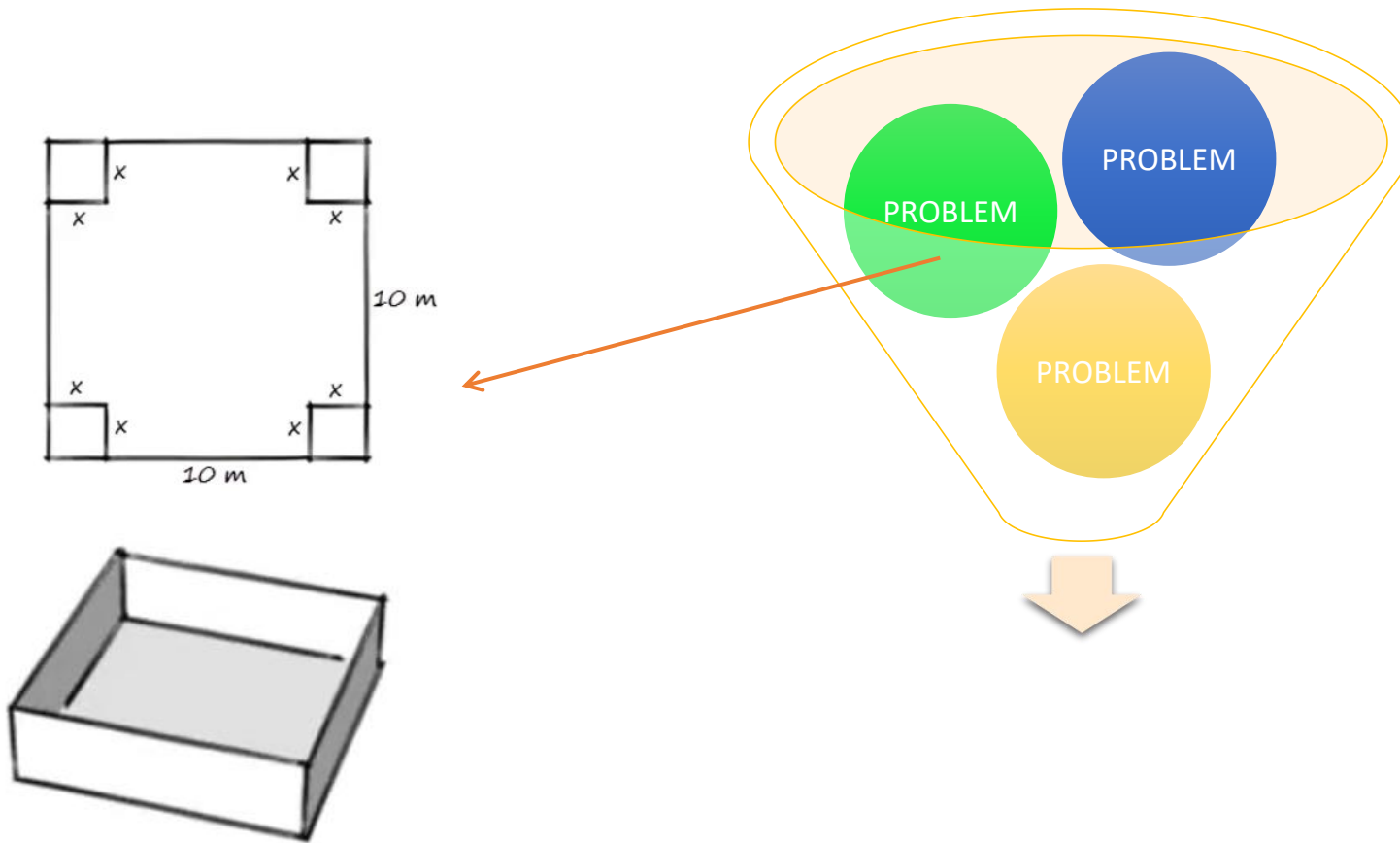
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



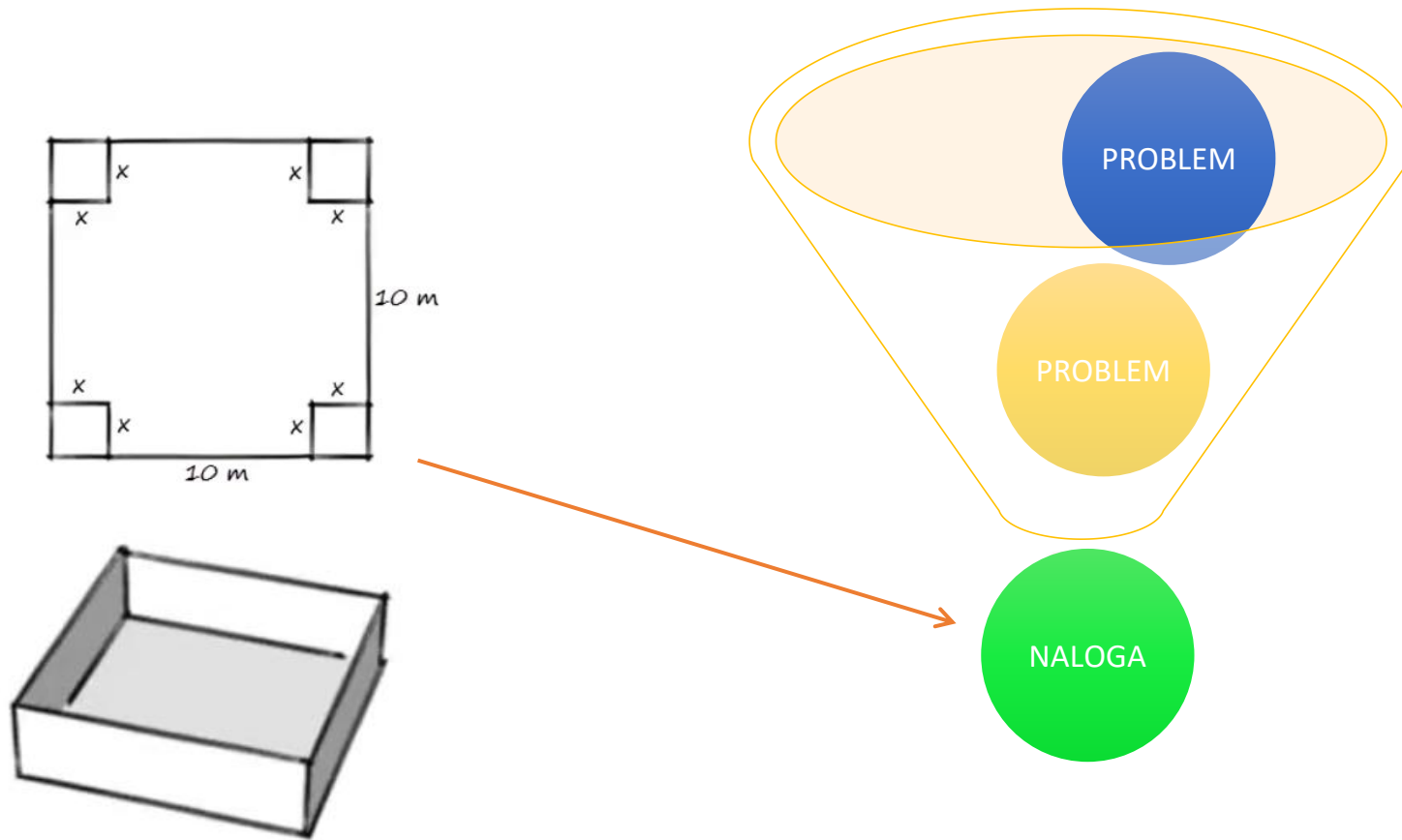
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



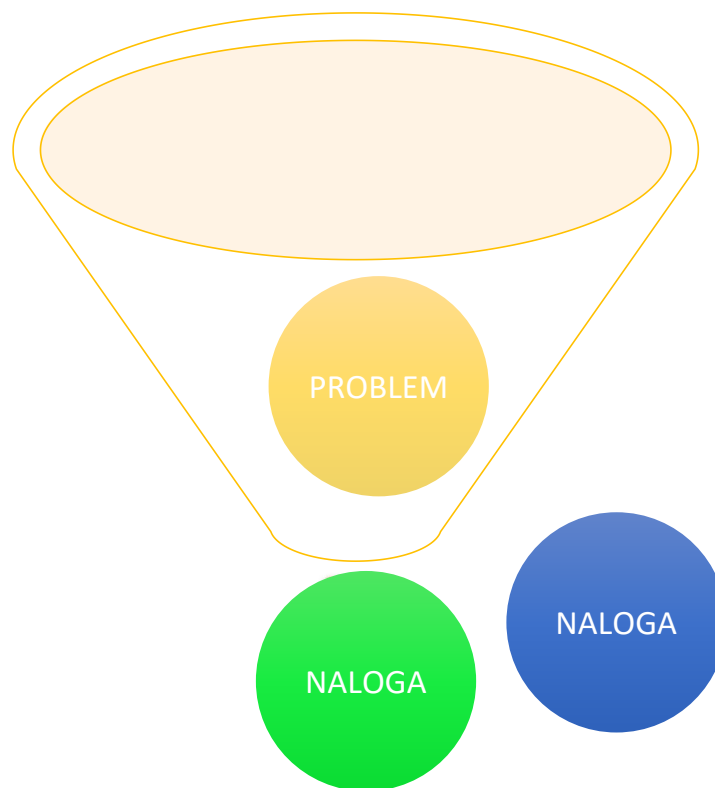
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



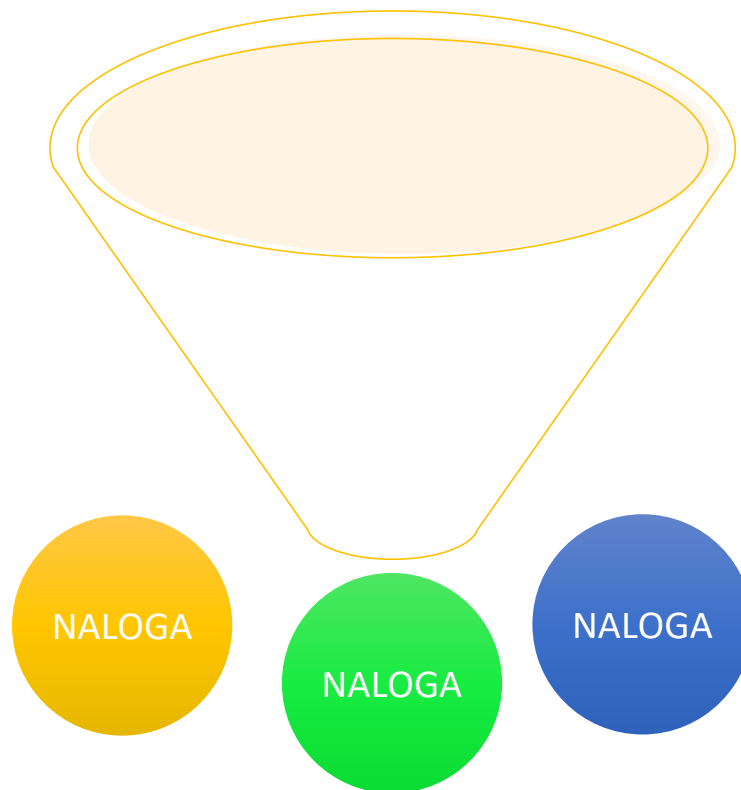
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



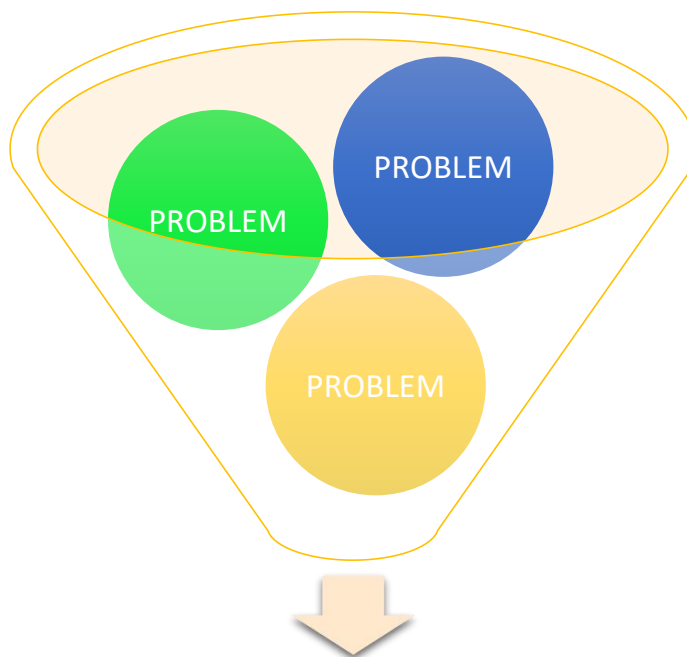
„Več matematike znam, manj problemov imam“
v kontekstu matematike



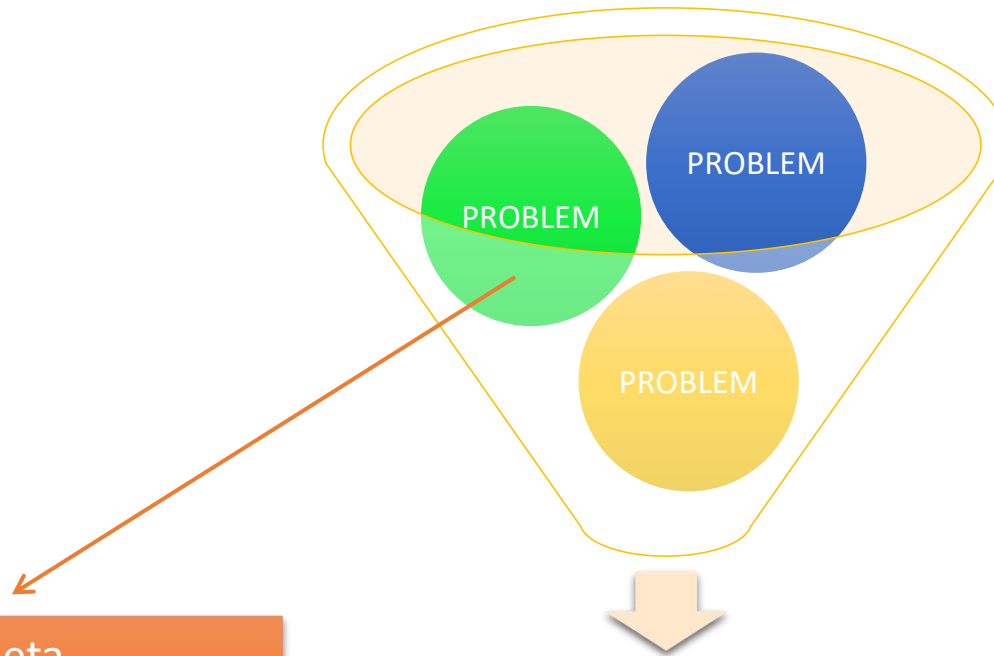
„Več matematike znam, manj problemov imam“
v kontekstu matematike



„Več matematike znam, manj problemov imam“
v kontekstu življenja

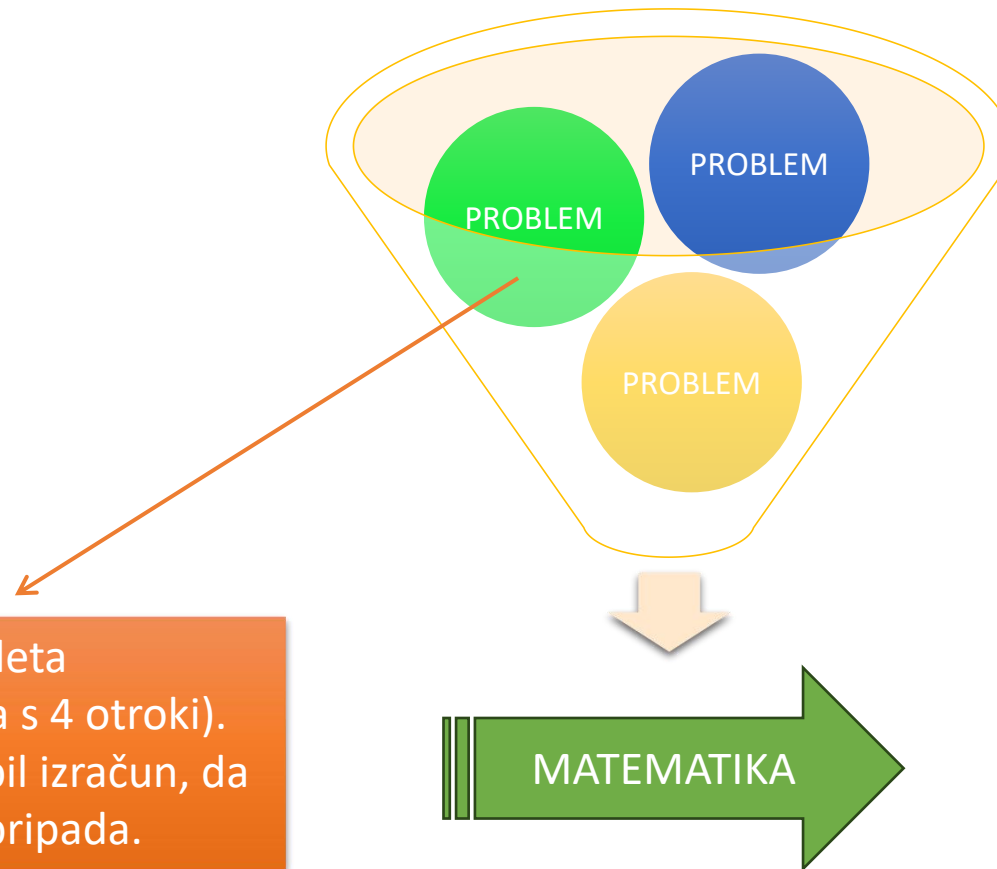


„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



Simon je imel vsa leta
štipendijo (družina s 4 otroki).
Nekega leta je dobil izračun, da
mu štipendija ne pripada.

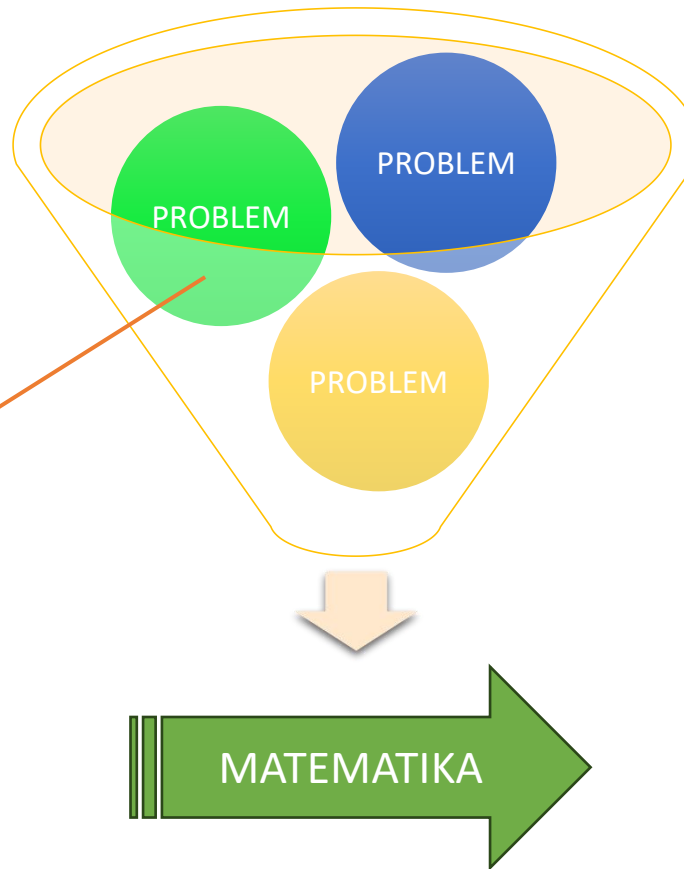
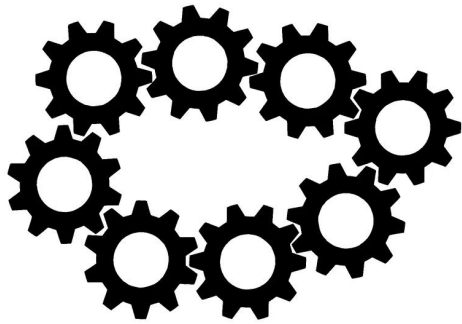
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



Simon je imel vsa leta
štipendijo (družina s 4 otroki).
Nekega leta je dobil izračun, da
mu štipendija ne pripada.



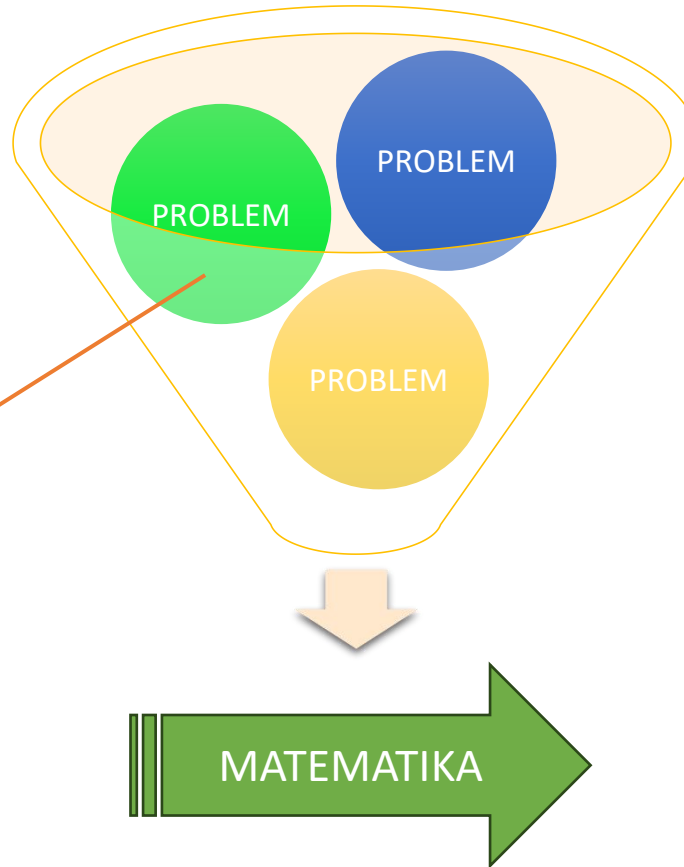
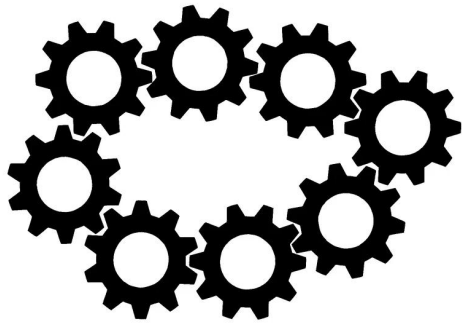
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



Simon je imel vsa leta
štipendijo (družina s 4 otroki).
Nekega leta je dobil izračun, da
mu štipendija ne pripada.

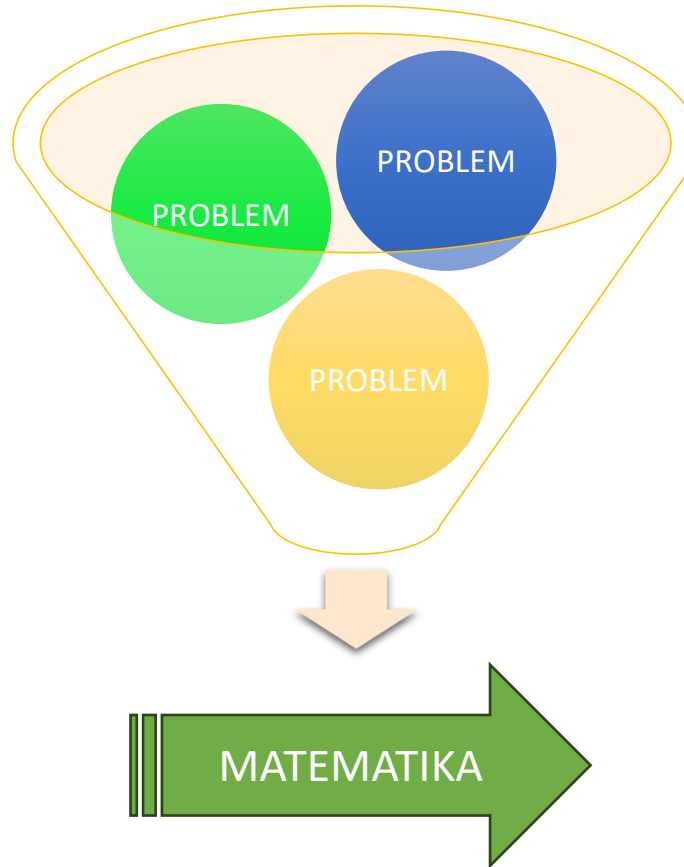
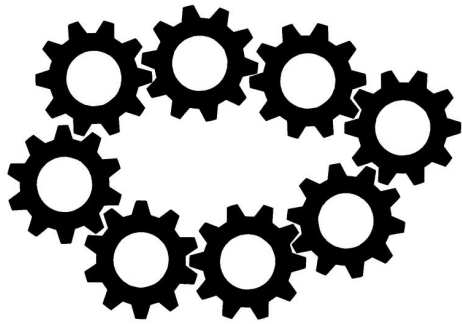


„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



Simon je imel vsa leta
štipendijo (družina s 4 otroki).
Nekega leta je dobil izračun, da
mu štipendija ne pripada.

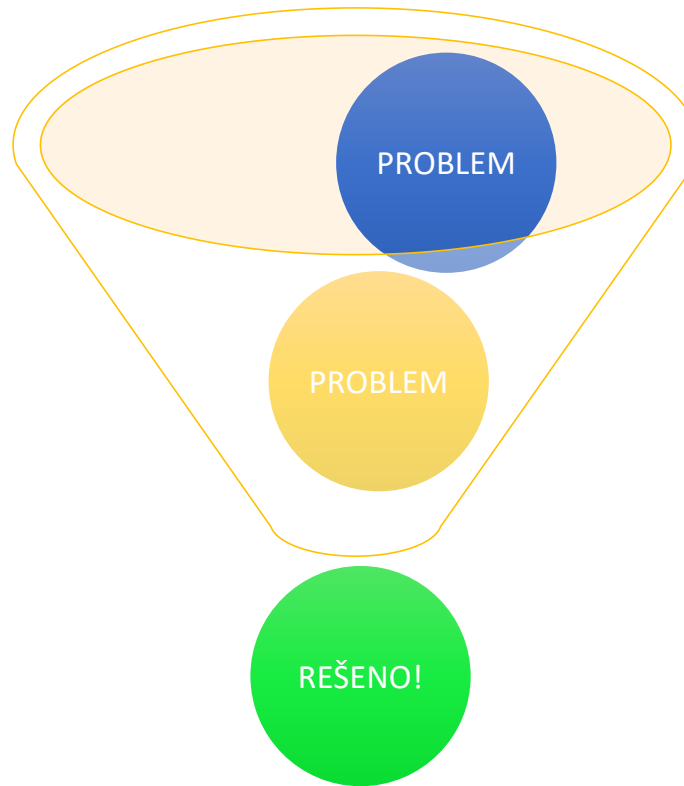
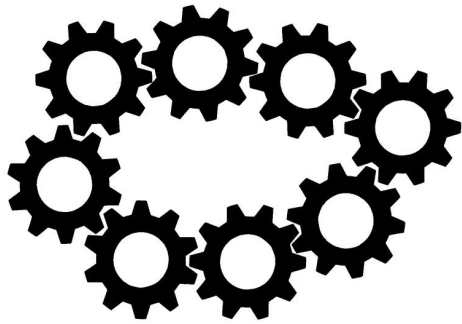
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



Simon je imel vsa leta
štipendijo (družina s 4 otroki).
Nekega leta je dobil izračun, da
mu štipendija ne pripada.

Simon najde napako v izračunu,
se pritoži in dobi štipendijo.

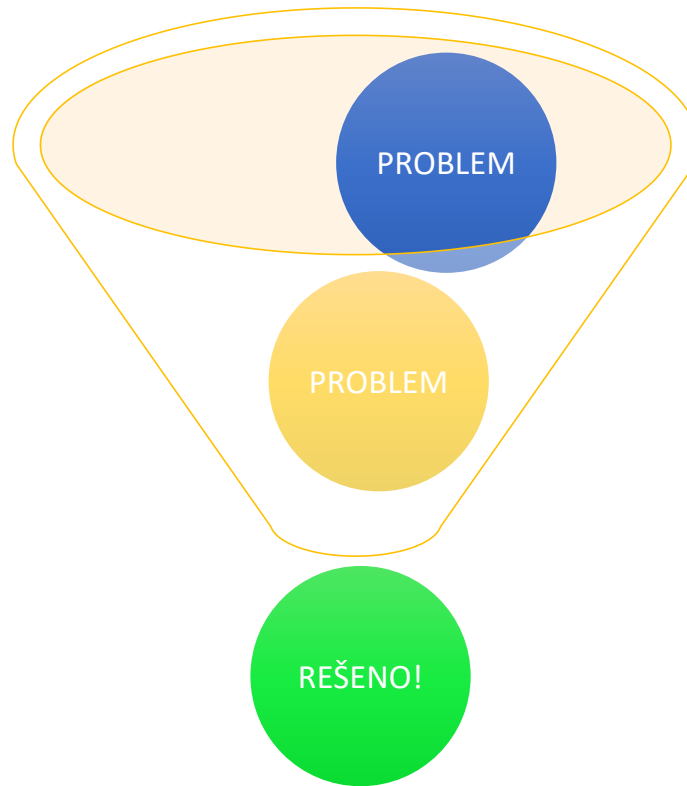
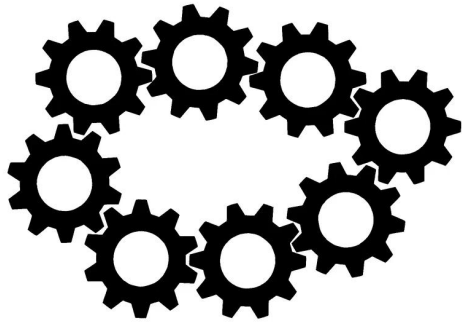
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



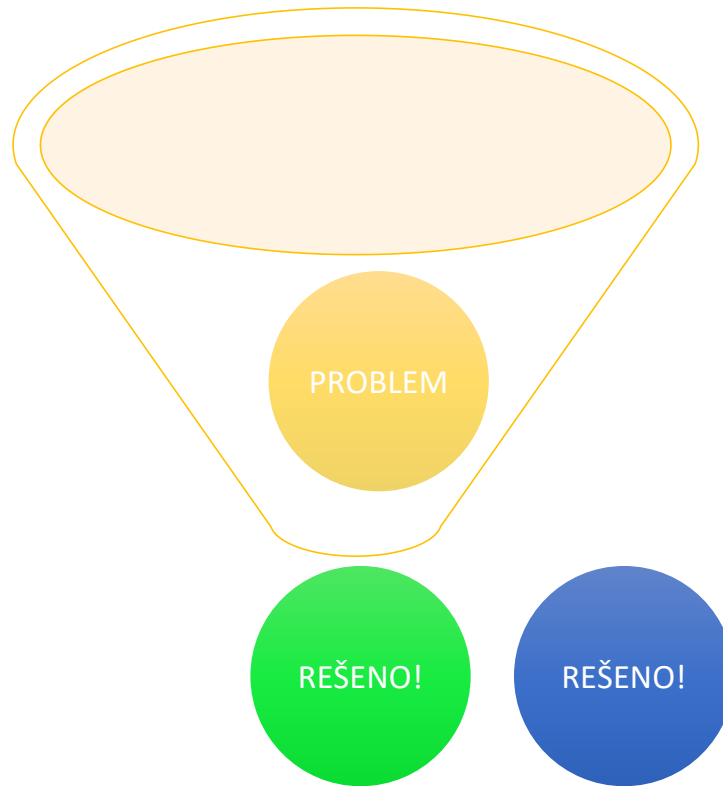
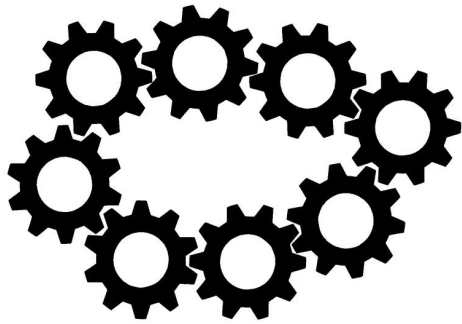
Simon je imel vsa leta
štipendijo (družina s 4 otroki).
Nekega leta je dobil izračun, da
mu študentska ne pripada.

Simon najde napako v izračunu,
se pritoži in dobi študentsko.

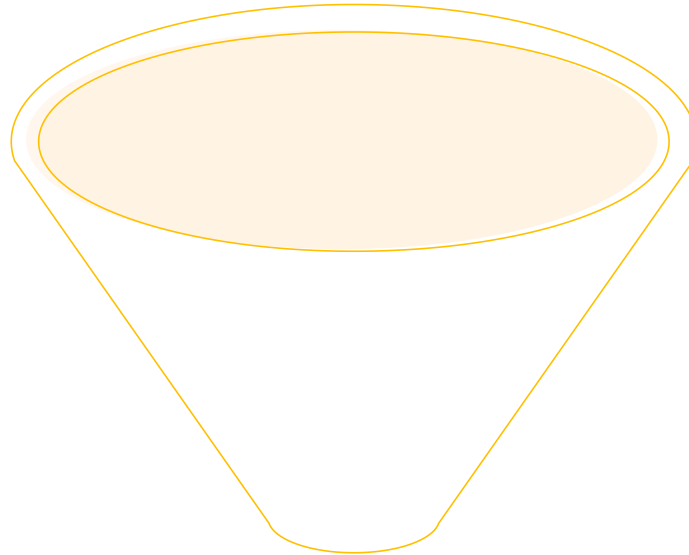
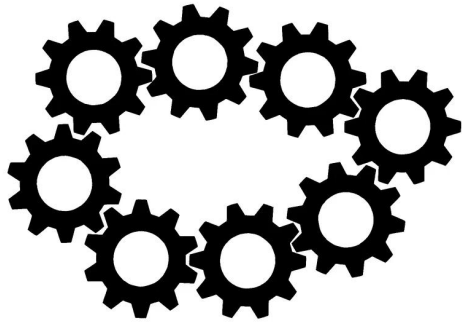
„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



„Več matematike znam, manj problemov imam“ v kontekstu matematike



REŠENO!

REŠENO!

REŠENO!

Skupni cilji

- jezik, državljanstvo, kultura in umetnost
- trajnostni razvoj
- zdravje in dobrobit
- digitalna kompetentnost
- podjetnost

**samozavedanje in samoučinkovitost:
verjame, da lahko pozitivno vpliva na
situacije**



Google: učni načrt skupni cilji

Skupni cilji

- jezik, državljanstvo, kultura in umetnost
- trajnostni razvoj
- zdravje in dobrobit
- digitalna kompetentnost
- podjetnost

**samozavedanje in samoučinkovitost:
verjame, da lahko pozitivno vpliva na
situacije**



Google: učni načrt skupni cilji

Kako razvijati skupne cilje?

Skupni cilji

- jezik, državljanstvo, kultura in umetnost
- trajnostni razvoj
- zdravje in dobrobit
- digitalna kompetentnost
- podjetnost

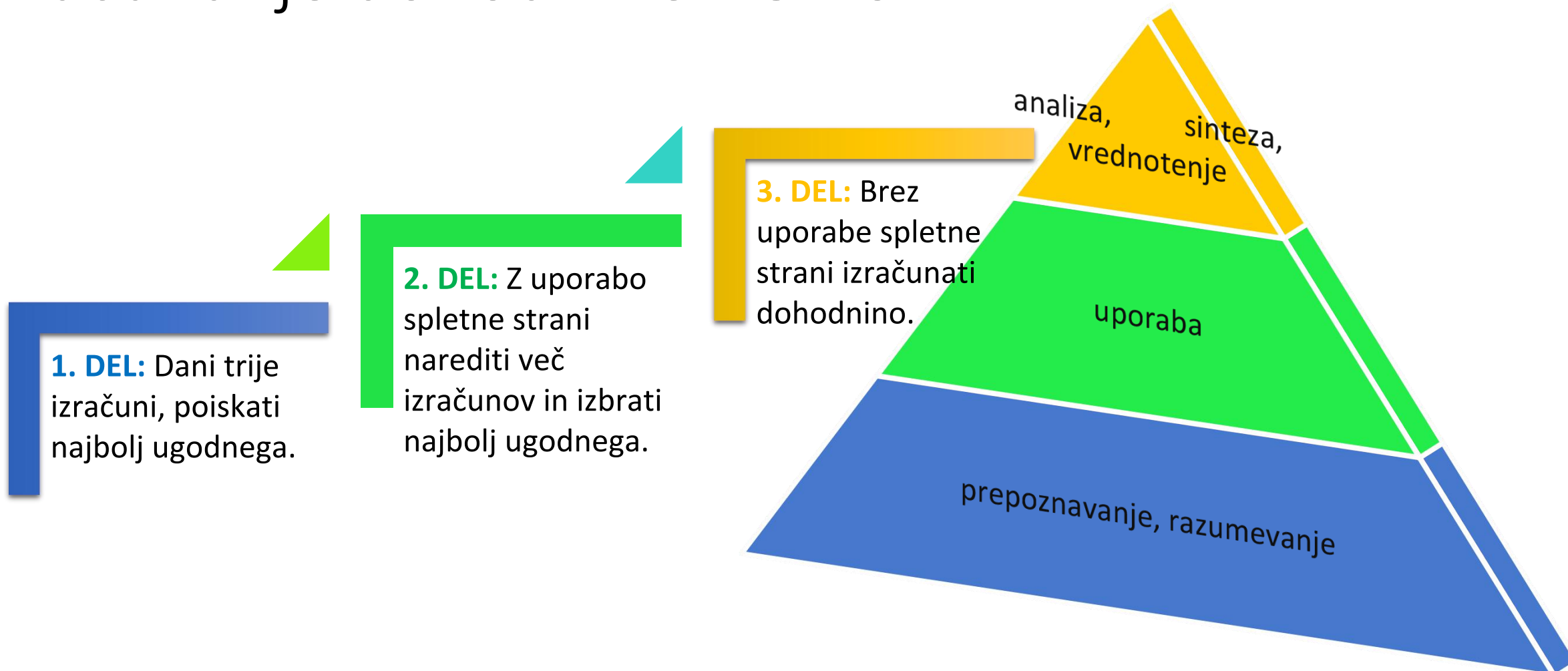
**samozavedanje in samoučinkovitost:
verjame, da lahko pozitivno vpliva na
situacije**



Google: učni načrt skupni cilji

Kako razvijati skupne cilje?

Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - OPIS



Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - OPIS



Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine – SKUPNI CILJI

- jezik, državljanstvo, kultura in umetnost
- trajnostni razvoj
- zdravje in dobrobit
- digitalna kompetentnost
- podjetnost

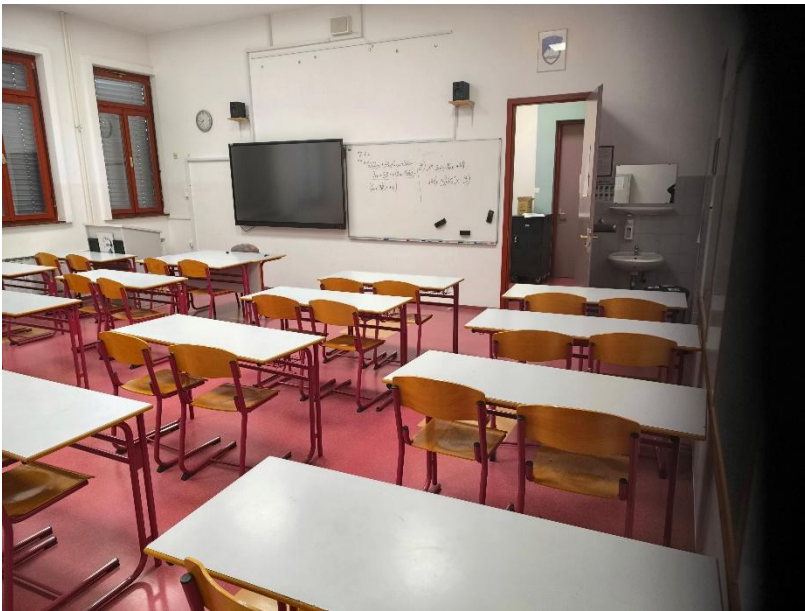
Skupaj dohodki	36.000,00
Skupaj priznani prispevki	8.000,00
Skupaj priznani stroški	0,00
Zmanjšanje pri dohodku 1211	0,00
Olajšave	
- Splošna olajšava	5.000,00
- Osebna olajšava, ki se prizna invalidu s 100% telesno okvaro	0,00
- Osebna olajšava za starost nad 70 let	0,00
- Osebna olajšava za prostovoljno in nepoklicno opravljanje nalog zaščite, reševanja in pomoči	0,00
- Olajšava za plačane premije prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja	2.000,00
- Posebna osebna olajšava do dopolnjenega 29. leta za dohodke iz delovnega razmerja	0,00
- Posebna olajšava za vzdrževane družinske člane (skupaj)	5.631,00
Zmanjšanje dohodnine v višini 13,5% odmerjene pokojnine, nadomestila ali priznavalnine	0,00
Odmerjena dohodnina	3.120,44
Skupaj akontacije in tuji davki	5.000,00
- Skupaj akontacije	5.000,00
- Skupaj tuji davki	0,00
Vrnjeno dobite	1.879,56

Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven

Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven



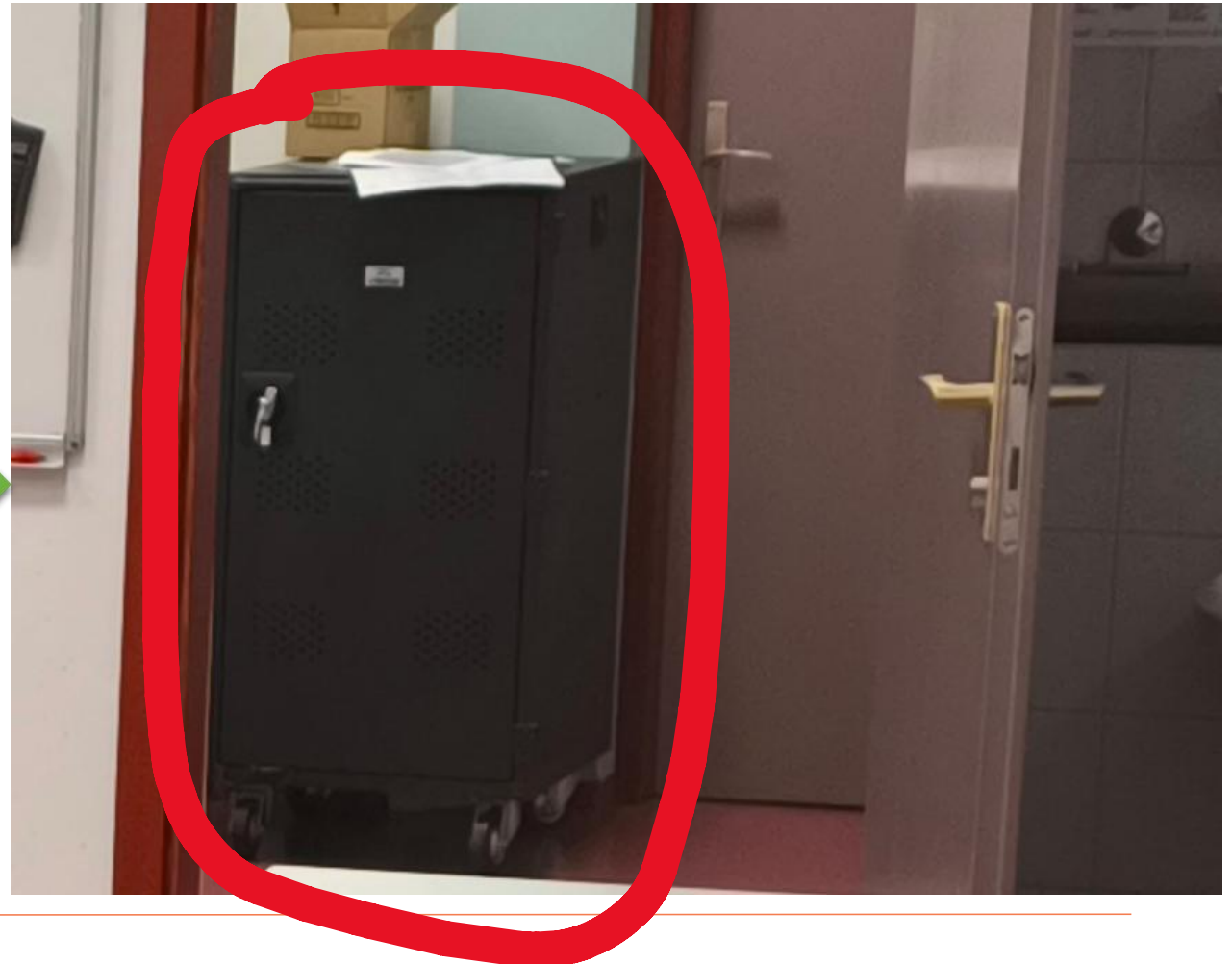
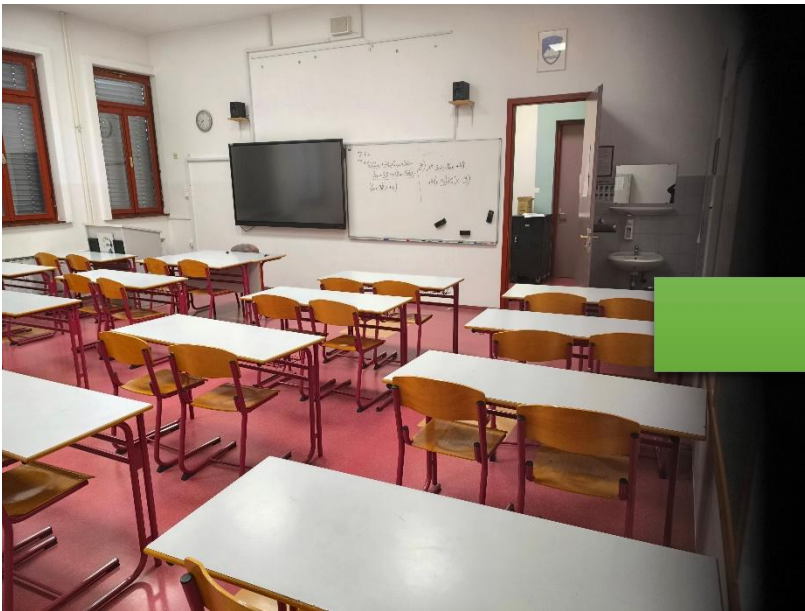
Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven



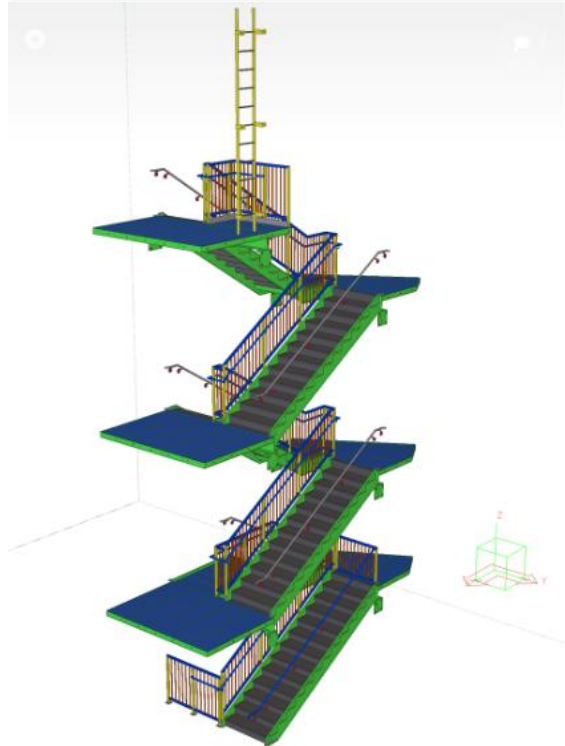
Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven



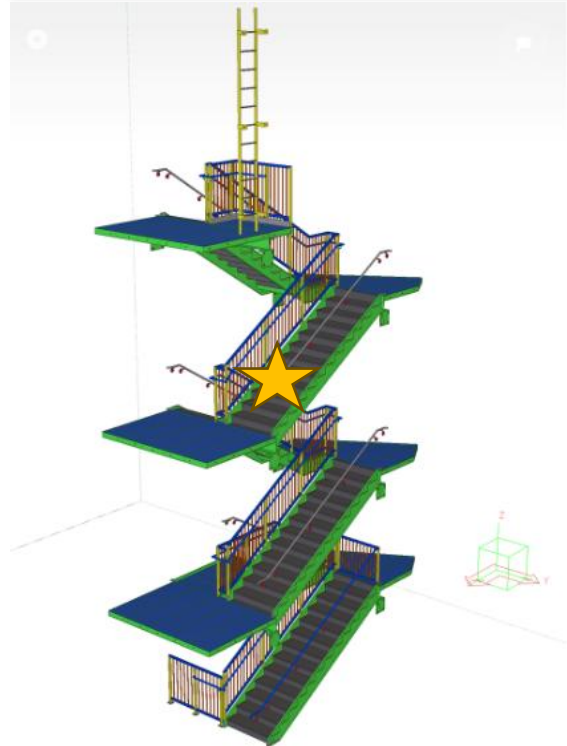
Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven



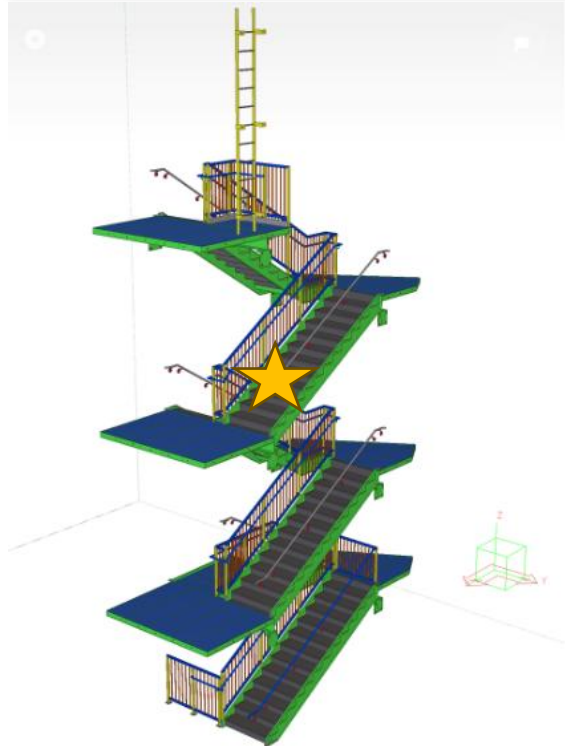
Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven



Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

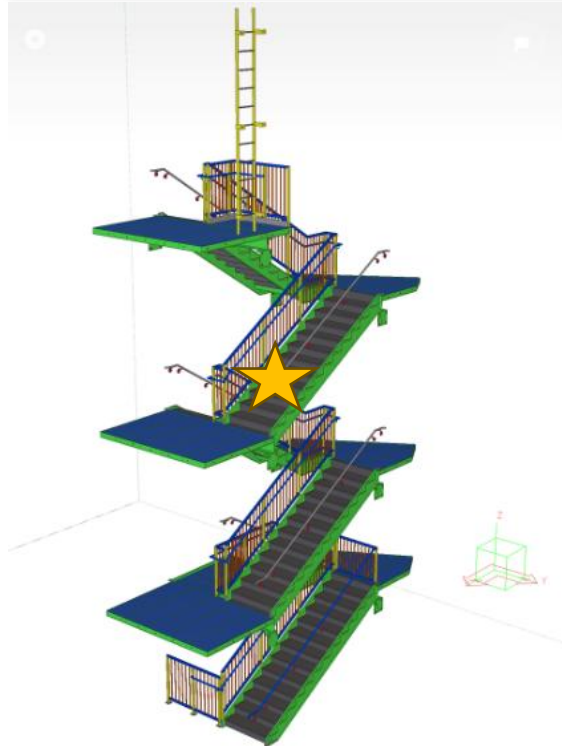
1. IZVEDBA
3.ABC višja raven



2. IZVEDBA
1.B celotni razred

Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven

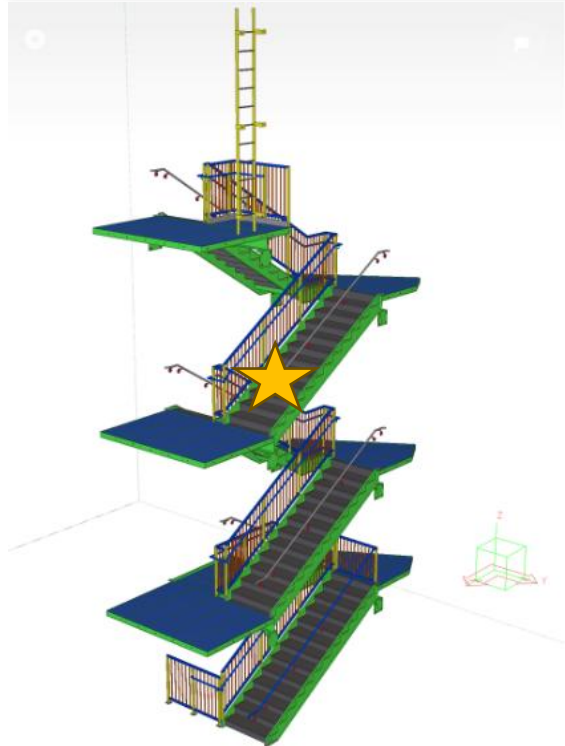


2. IZVEDBA
1.B celotni razred

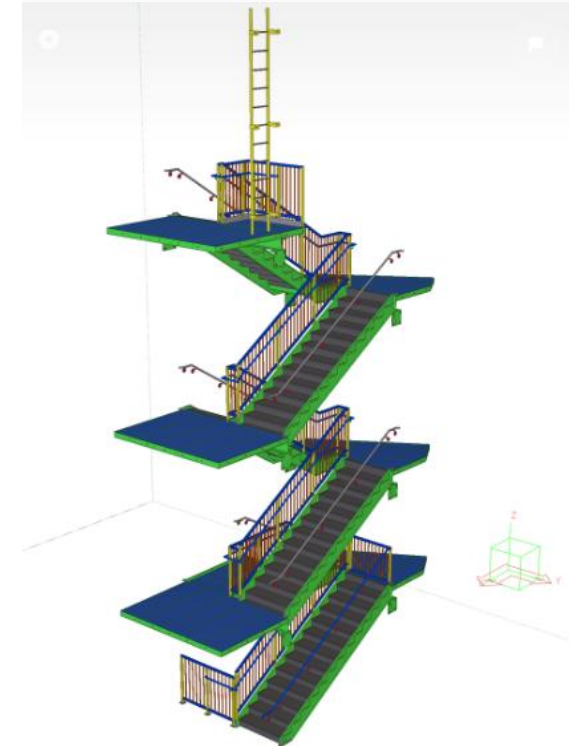


Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven

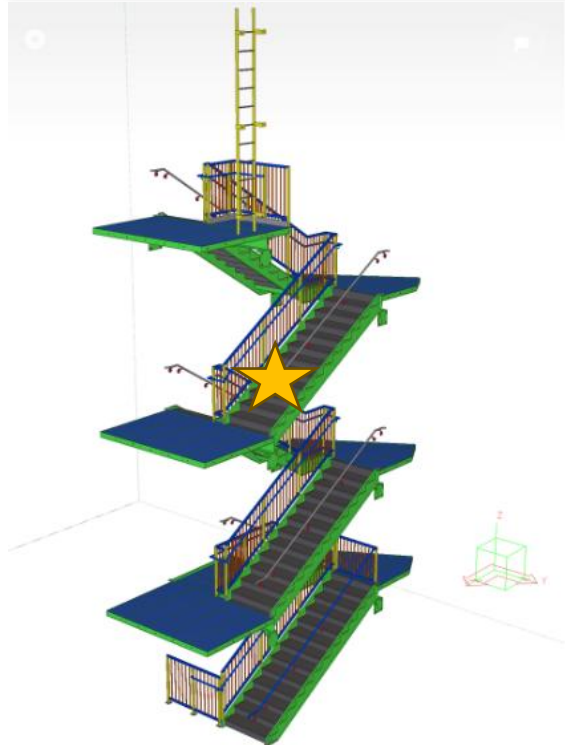


2. IZVEDBA
1.B celotni razred

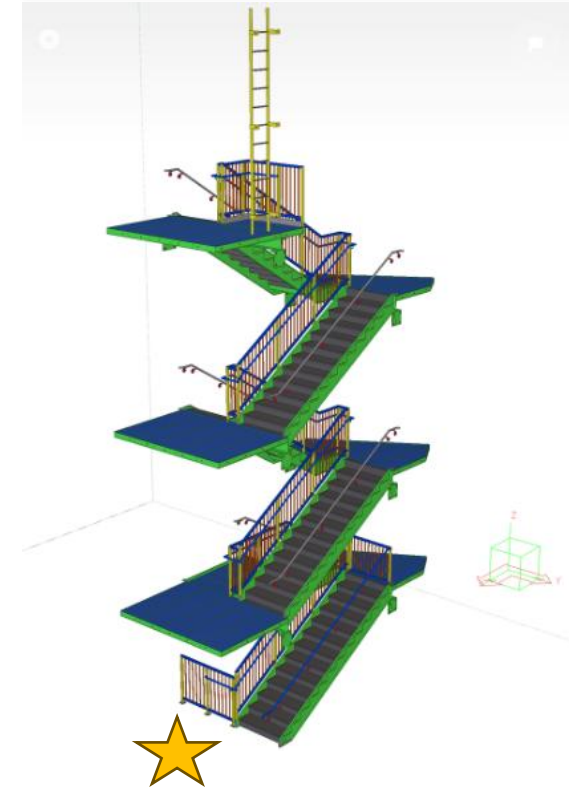


Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine - IZVEDBE

1. IZVEDBA
3.ABC višja raven



2. IZVEDBA
1.B celotni razred



Primer razvijanja skupnih ciljev: računanje dohodnine – DIGITALNA KOMP.

	Zakonec 1	Zakonec 2					
Skupaj dohodki	36000	70000	↔ podatek	vsota zakonec 1	18302,04	↔ formula 3	
Skupaj priznani prispevki	8000	12000	↔ podatek	vsota zakonec 2	48302,04	↔ formula 3	
Skupaj priznani stroški	0	0	↔ podatek				
Zmanjšanje pri dohodku 1211	0	0	↔ podatek				
Olajšave				Nad	Do		
Splošna olajšava	5000	5000	↔ formula 1	0	8755		16
Osebna olajšava, ki se prizna invalidu s 100 % okvaro	0	0	↔ podatek	8755	25750	1400,8	26
Osebna olajšava za starost nad 70 let	0	0	↔ podatek	25750	51500	5819,5	33
Osebna olajšava za prostovoljno in nepoklicno opravljanje nalog zaščite, reševanja in pomoči	0	0	↔ podatek	51500	74160	14317	39
Olajšava za plačevanje premije prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja	2000	2000	↔ podatek	74160		23154,4	50
Posebna osebna olajšava do dopolnjenega 29. leta za dohodke iz delovnega razmerja	0	0	↔ podatek				
Posebna olajšava za vzdrževane družinske člane	2697,96	2697,96	↔ formula 2			Zakonec 1	Zakonec 2
				1	224,83	12	12
Zmanjšanje dohodnine v višini 13,5 % odmerjene pokojnine, nadomestila ali priznavaline	0	0	↔ podatek	2	244,42	0	0
Odmerjena dohodnina	3883,03	13261,67	↔ formula 4	3	407,67	0	0
Skupaj akontacije in tuji davki	5000	13000	↔ formula 5	4	570,92	0	0
*skupaj akontacije	5000	13000	↔ podatek	5	734,17	0	0
*skupaj tuji davki	0	0	↔ podatek				
Vrnjeno dobite / plačati morate	1116,97	-261,67	↔ formula 6				
Skupna vsota obeh zakoncev	855,30		↔ formula 7				

Digitalna kompetentnost

učitelj



dijak



Digitalna kompetentnost

ZGLED: Izpis prvih n členov aritmetičnega zaporedja z danim prvim členom in diferenco.

prvi = 8
-5 ————— 10

diferenca = 3
-5 ————— 5

clenov = 10
-5 ————— 20

$a_n = \text{prvi} + (\text{clenov} - 1) \text{diferenca}$
= 35

$l1 = \text{Zaporedje}(\text{prvi} + (n - 1) \text{diferenca}, n, 1, \text{clenov})$
= {8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35}

prvi člen	8	1	8
diferenca	3	2	11
število členov	10	3	14
		4	17
		5	20
		6	23
		7	26
		8	29
		9	32
		10	35
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	

```
21 import random
22 import math
23
24 print(f'ARITMETIČNO ZAPOREDJE')
25
26 prvi_clen=int(input('Prvi člen zaporedja: '))
27 diferenca=int(input('Diferenca zaporedja: '))
28 stevilo=int(input('Število začetnih členov zaporedja: '))
29
30 def clen(a,b,c):
31     vs=a+b*(c-1)
32     return vs
33
34 for x in range(stevilo):
35     print(f'a{x+1}: {clen(prvi_clen,diferenca,x+1)}')
36     x=x+1
37
38
39
```

Shell ×

```
ARITMETIČNO ZAPOREDJE
Prvi člen zaporedja: 8
Diferenca zaporedja: 3
Število začetnih členov zaporedja: 10
a1: 8
a2: 11
a3: 14
a4: 17
a5: 20
a6: 23
a7: 26
a8: 29
a9: 32
a10: 35
```

Zaključek

Trudimo se učiti matematične cilje.

Trudimo se učiti skupne cilje.



Trudimo se učiti tako, da bo v obeh kontekstih
(matematični + življenjski problemi) vonj po zadovoljstvu:

„Več matematike znam, manj problemov imam!“