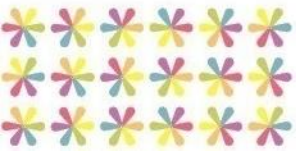




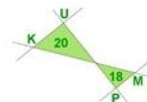
# PRAVILNI ZVEZDNI MNOGOKOTNIKI

Dolores Bončina

OŠ Franceta Bevka Tolmin



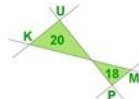
4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

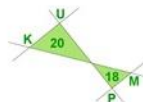
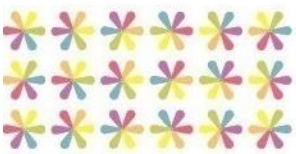


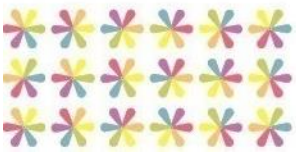
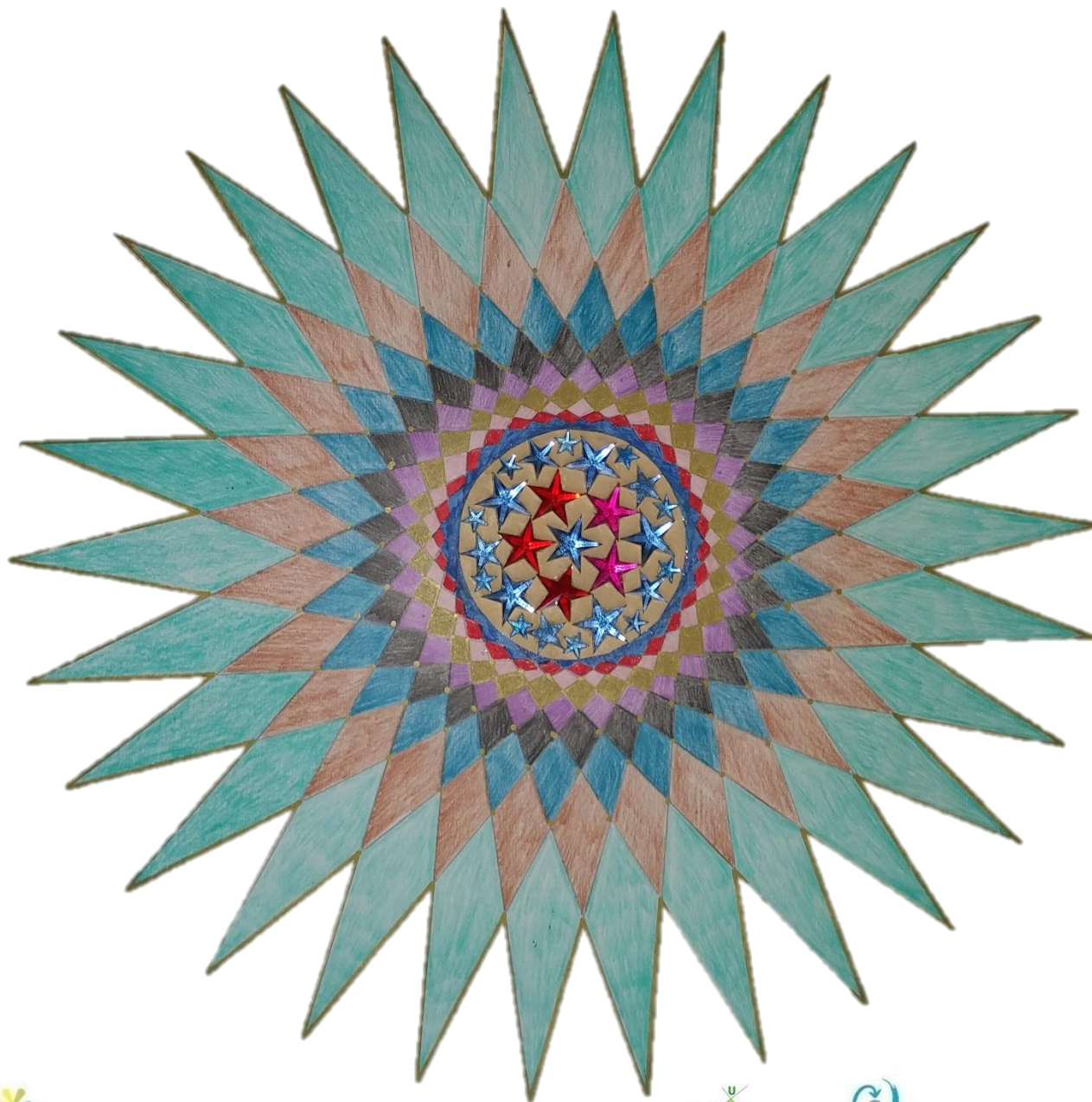
Pri učenju gre natančno za to, da v odnosu in pogovoru ustvarimo pogoje, da vsak učenec ‚zaploska‘.



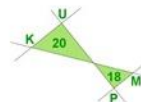
# Cilji iz učnega načrta:

- opišejo večkotnik in ga označijo,
- poznajo vsoto notranjih in zunanjih kotov večkotnika,
- usvojijo pojem pravilni večkotnik,
- poznajo in uporabljajo strategije načrtovanja večkotnikov,
- uporabljajo strategije za računanje obsega in ploščine večkotnika.





4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018

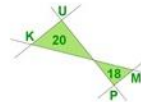
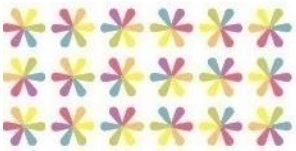
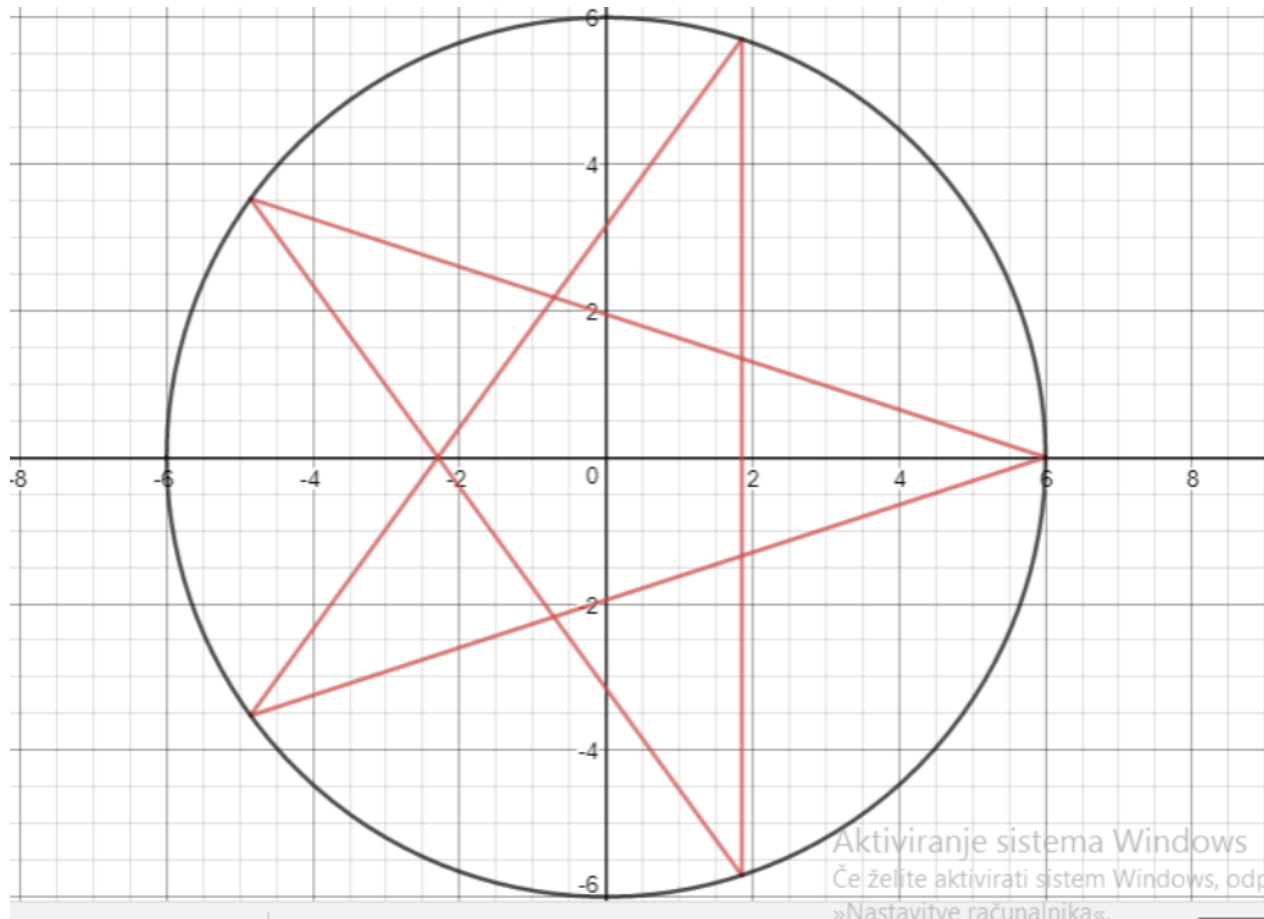


REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

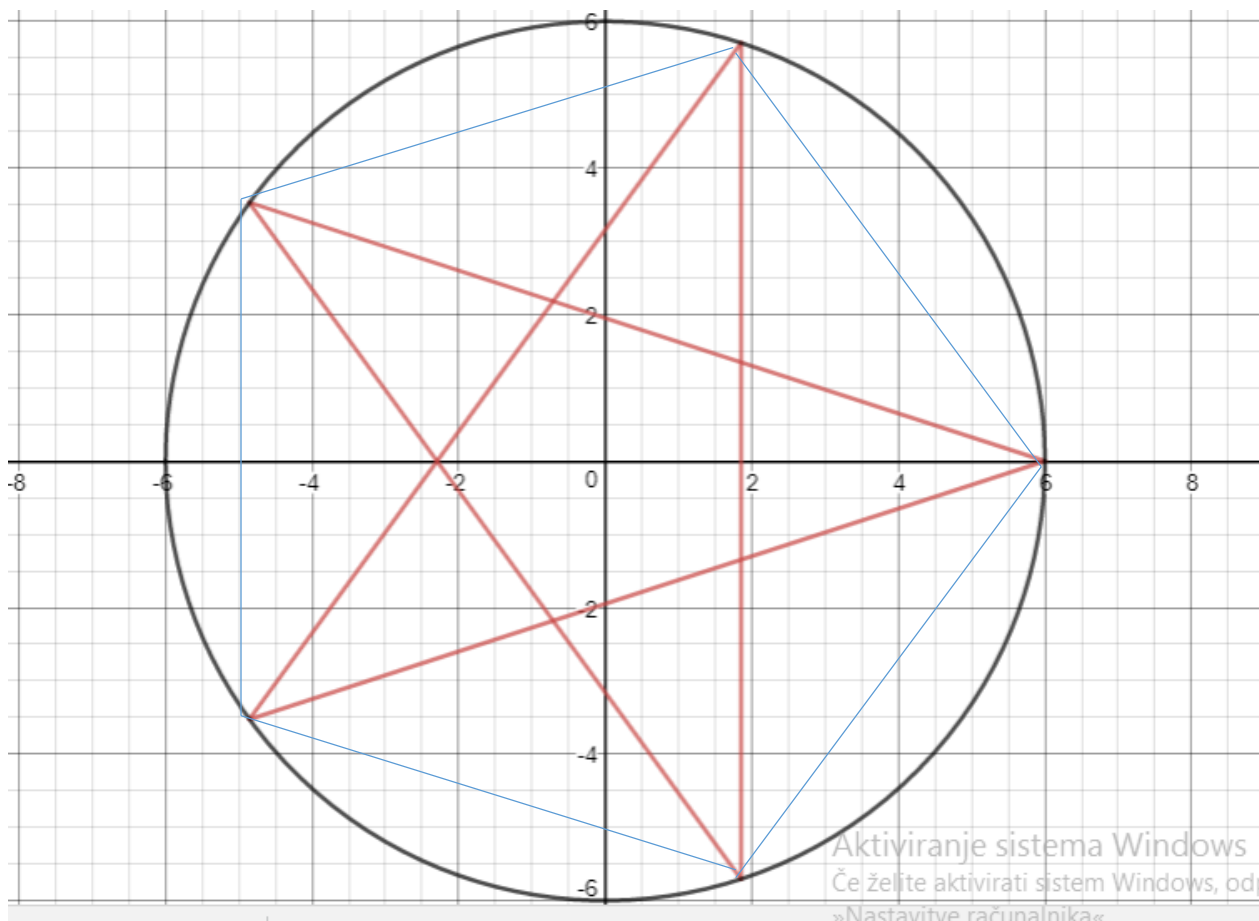


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

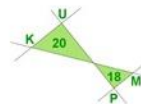
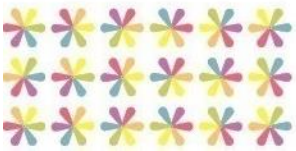
# Spletni program Desmos



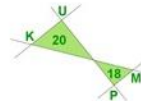
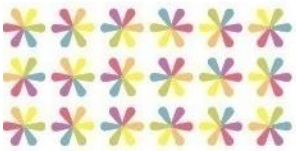
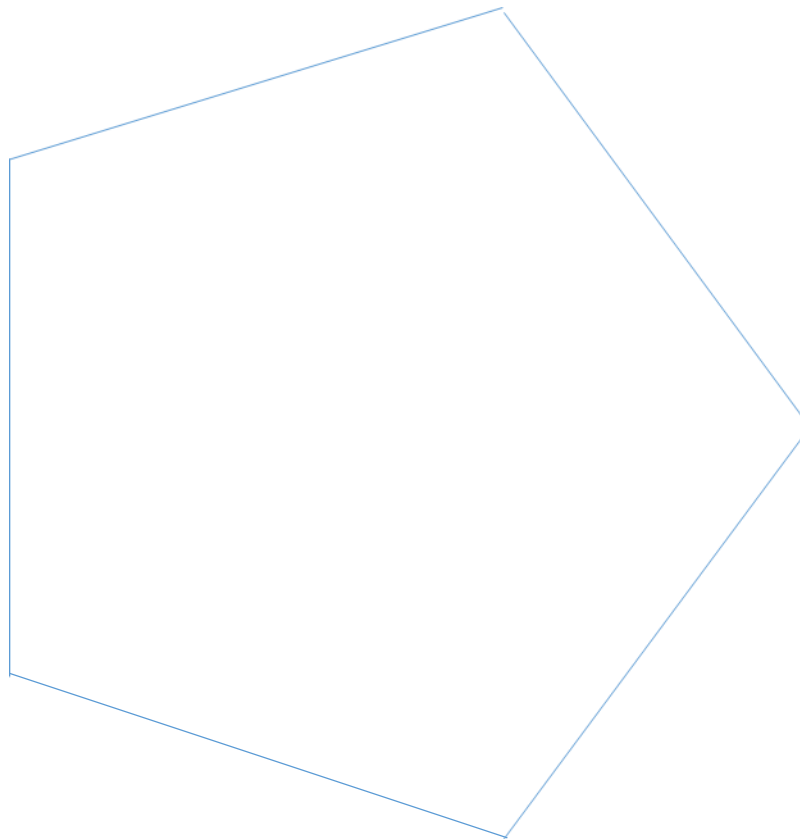




Aktiviranje sistema Windows  
 Če želite aktivirati sistem Windows, odp  
 »Nastavitve računalnika«.



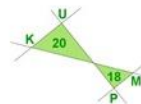
# VEČKOTNIKI



# Pravilni mnogokotnik

Pravilni mnogokotnik ali pravilni večkotnik je mnogokotnik, ki ima vse stranice enako dolge in vse kote med seboj skladne.

(Vir: Wikipedija)





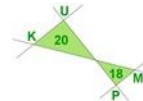
# Zvezdni mnogokotnik

Zvezdni mnogokotnik se dobi tako, da se poveže eno oglišče pravilnega  $p$ -mnogokotnika z drugim ogliščem, ki pa ni sosednje oglišče mnogokotnika. To se nadaljuje tako dolgo, da se vrne v začetno oglišče.

Zgled: pravilni petkotnik

Je pravilni zvezdni mnogokotnik.

(Vir: Wikipedija)



$$0 \leq t \leq 1$$

$$s = 4$$



$$n = 20$$

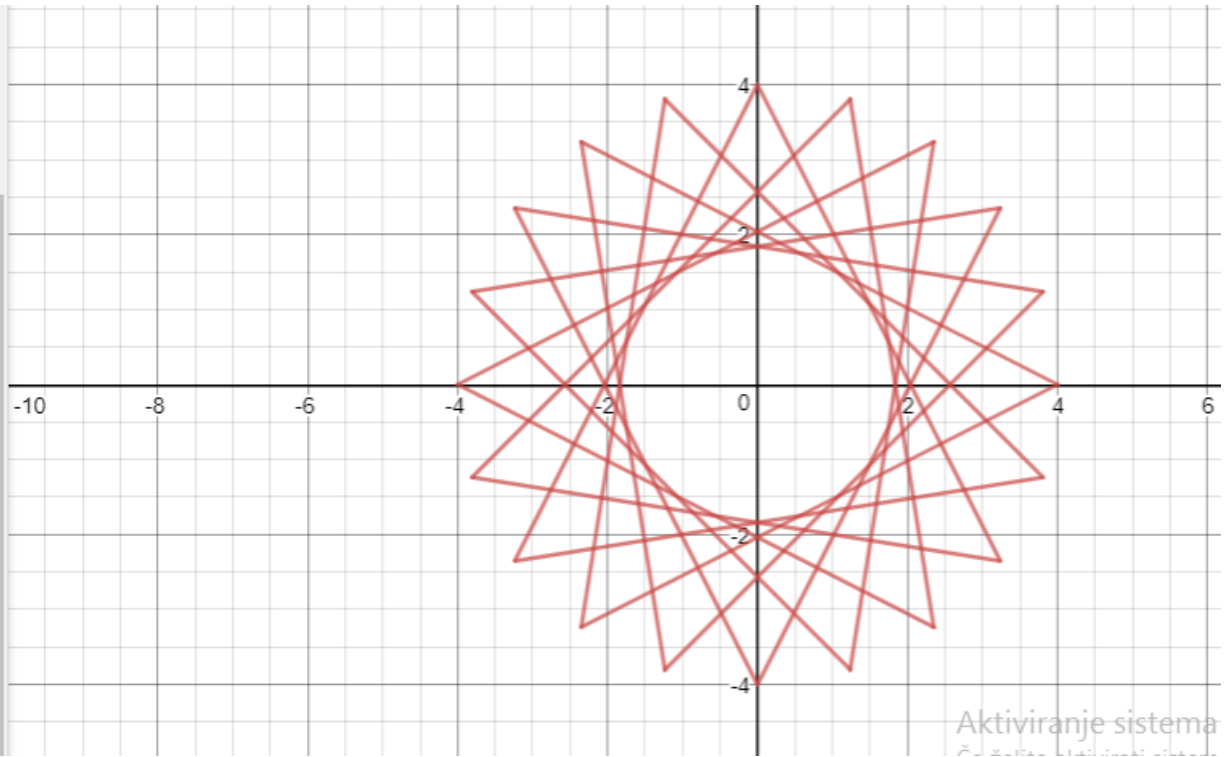


$$m = 7$$

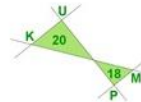
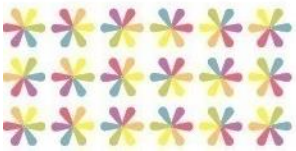


$$x^2 + y^2 = s^2$$

$$x^2 + y^2 = \frac{s^2}{2} \left( \cos\left(\frac{2m}{n}\pi\right) + 1 \right)$$

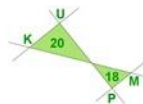


Aktiviranje sistema



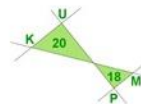
# Preiskovalna naloga

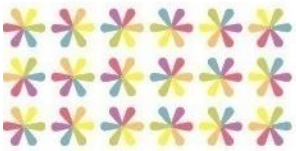
1. Naslovna stran (pravilnost in oblika)
2. Konstrukcija zvezdnega mnogokotnika
3. Izračun potrebnih količin
4. Barvanje izdelka (natančnost in izvirnost)
5. Pravočasna oddaja



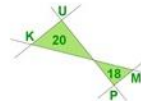
# Konstrukcija

- Polmer krožnice  
kako načrtati?
- Načrtovanje oglišč  
kako najti pravilno razdaljo?
- Povezovanje oglišč  
(18, 7), (24, 11), (30, 13), (36,17)





4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

# Meritve in izračun

- Pravilni večkotnik

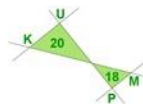
merimo: dolžino stranice

računamo: obseg, ploščino, kote in število diagonal

- Pravilni zvezdni mnogokotnik

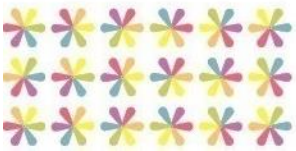
merimo: dolžino stranice, višino trikotnika

računamo: obseg in ploščino

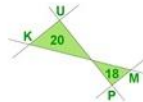




# Izdelki učencev



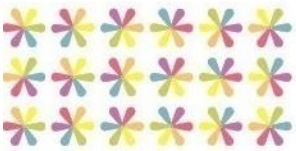
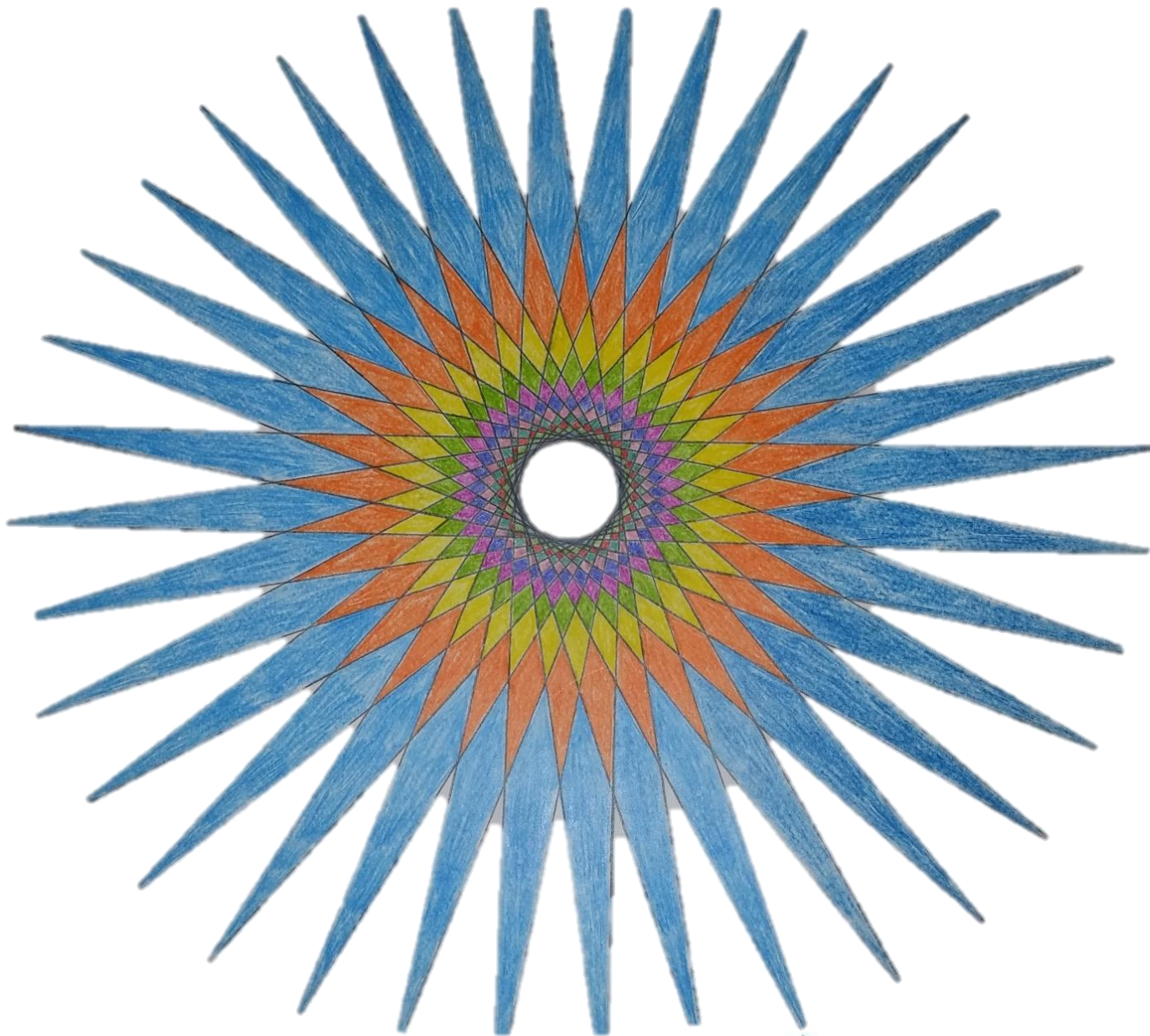
4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



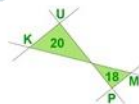
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo

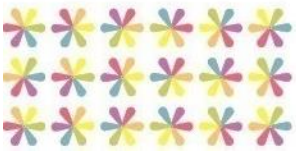
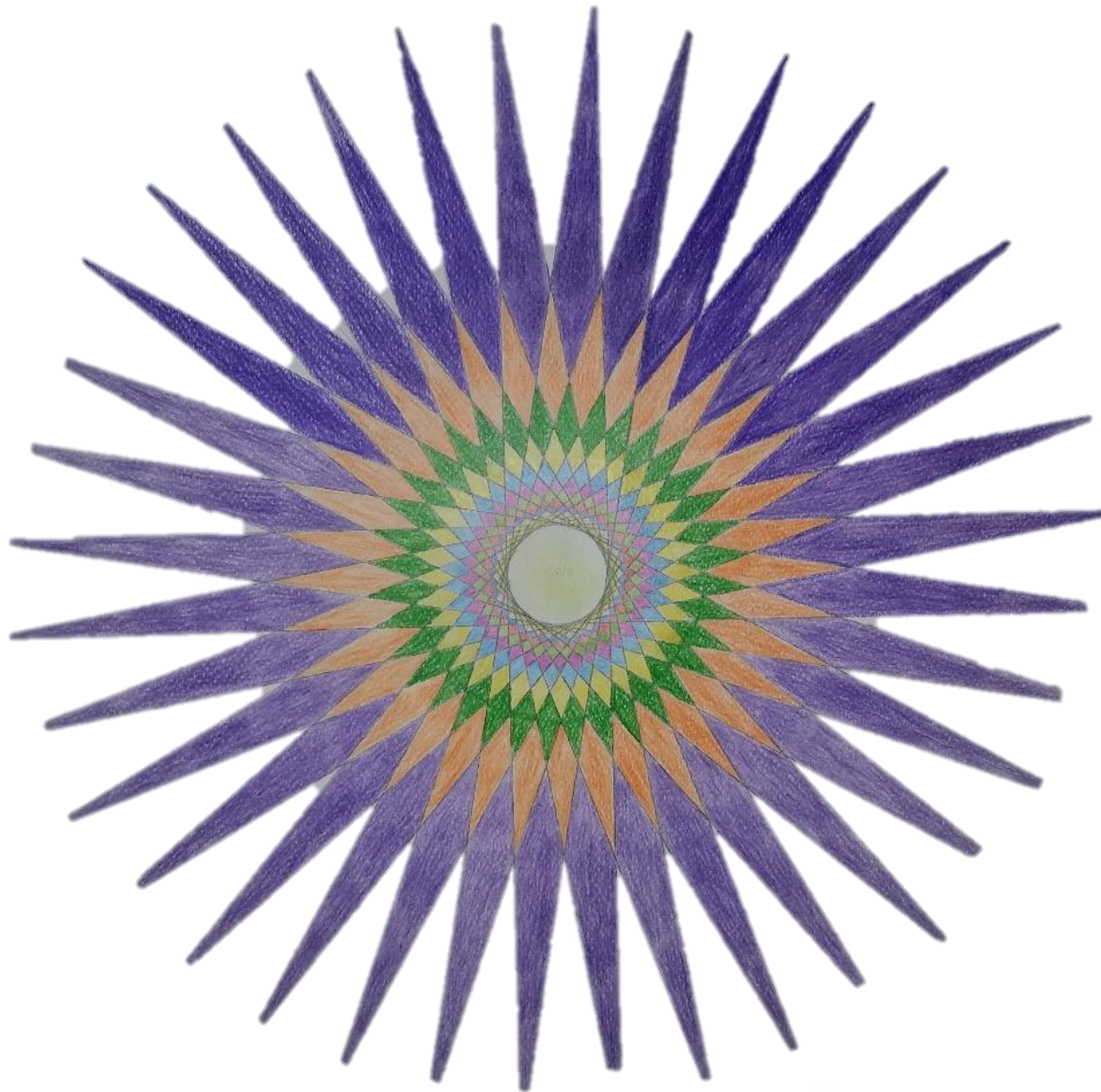


REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

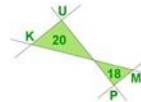


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST





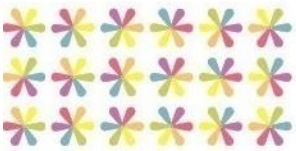
4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



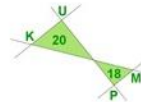
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018

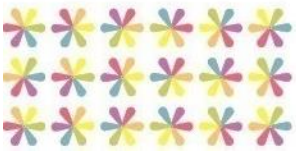
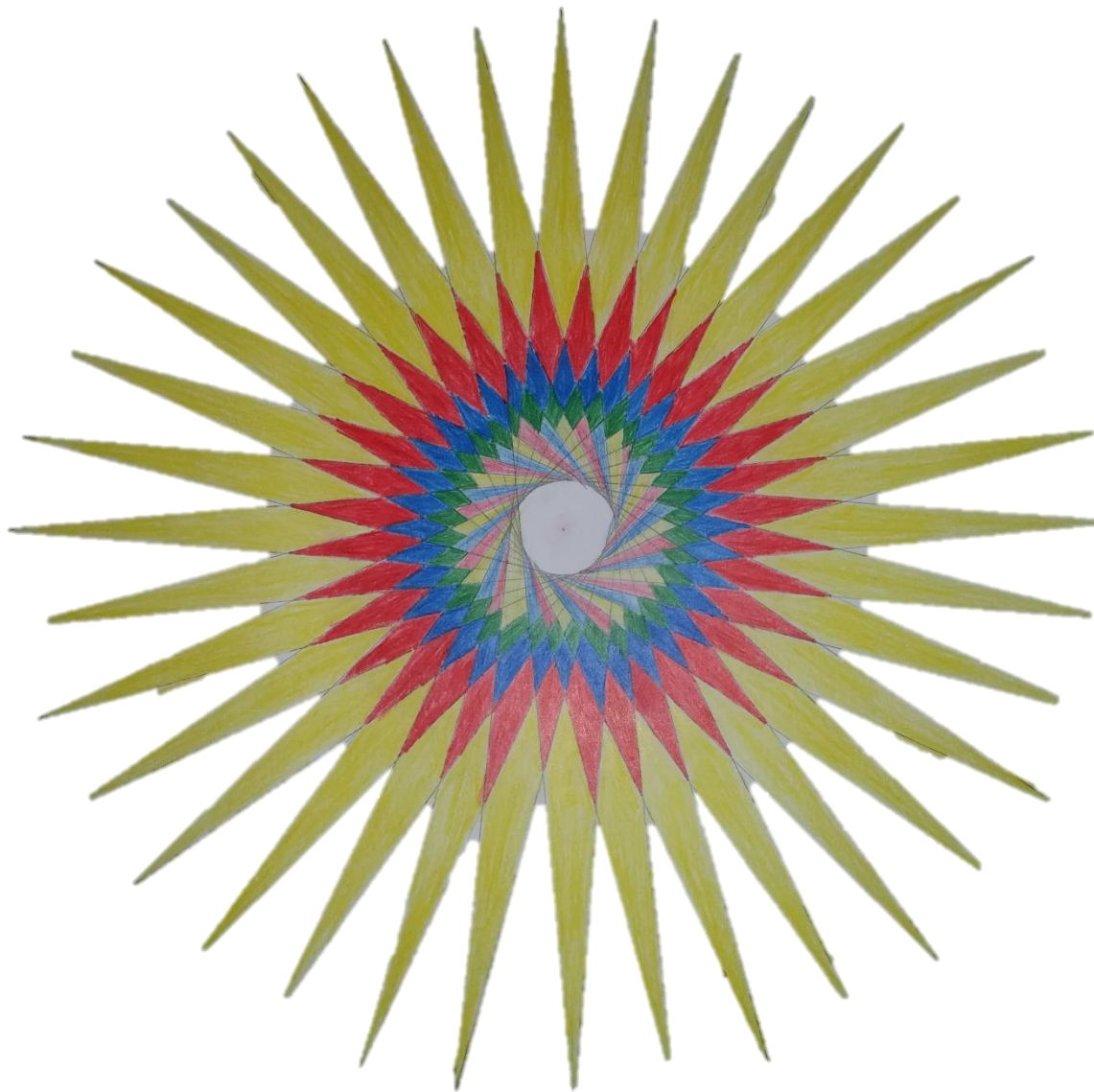


REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

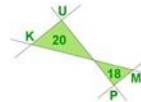


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST





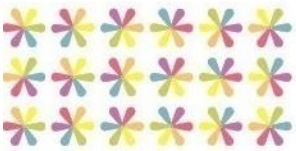
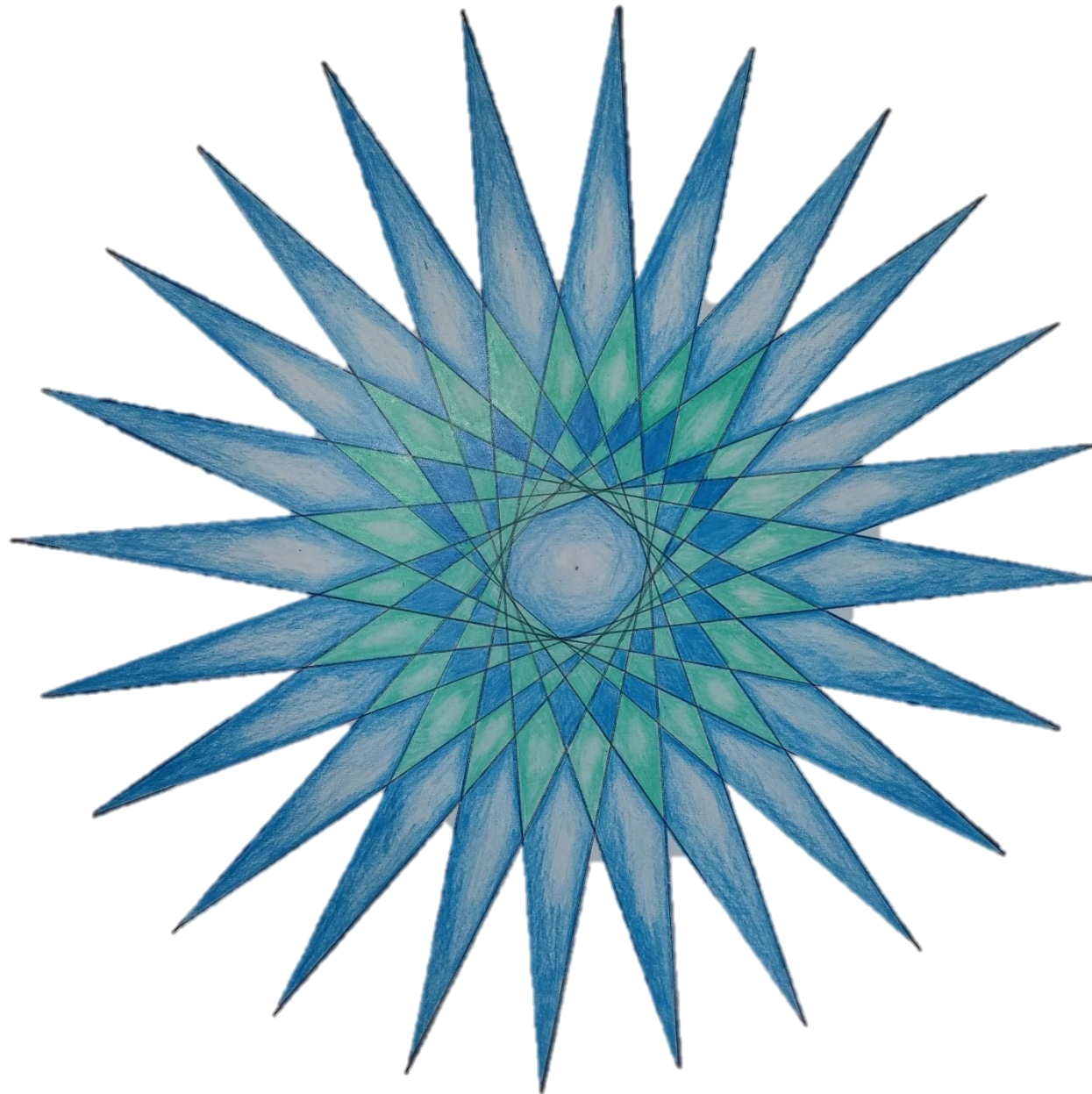
4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



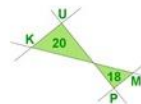
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



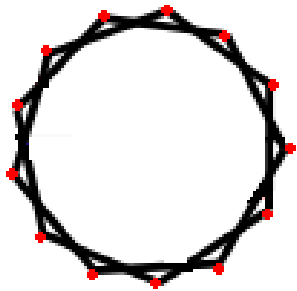
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



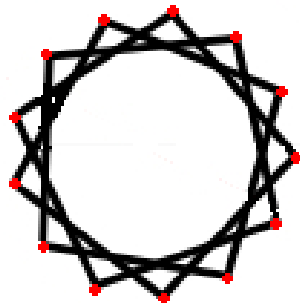
EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



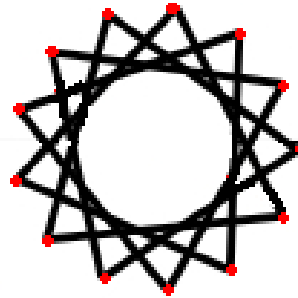
# Hvala za pozornost



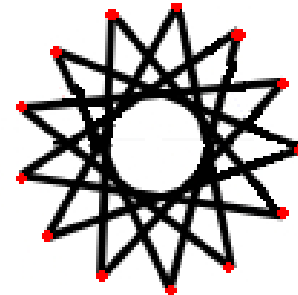
$\{13/2\}$



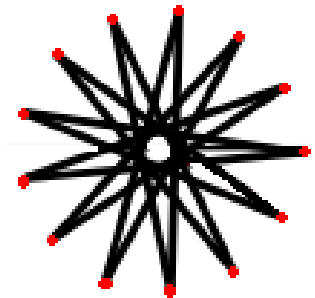
$\{13/3\}$



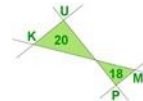
$\{13/4\}$



$\{13/5\}$

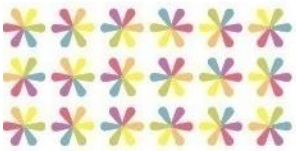


$\{13/6\}$

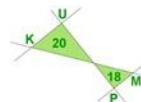


# VIRI

## Program Desmos



4. mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2018



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

