



1. in 2. letnik SŠ  
Tekmovalka/tekmovalec:

Čas reševanja:  
45 minut

ŠOLSKA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

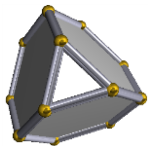
1. Določi število oglišč, ploskev in robov poliedra z dano simetrijo.

Tetraedrska simetrija (simetrija četverca)

Oglišč:

Ploskev:

Robov:



3. Osmerec se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Dve mejni ploskvi preideta v dve mejni ploskvi prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. Izpolni preglednico, kam se zavrtijo ostale mejne ploskve.

1	2	3	4	5	6	7	8
				7		3	



5. Dane so sosednje ploskve izbranim ploskvam in mreža poliedra. V mreži poliedra označi mejne ploskve s številko. Ploskvi sta sosednji, če imata skupen rob. Določi sosede trem ploskvam.

1: 8, 10, 11, 13

2: 7, 9, 12, 14

3: 9, 10, 11, 12

6: 7, 8, 13, 14

7: 2, 5, 6, 8, 12, 14

8: 1, 5, 6, 7, 11, 13

10: 1, 3, 4, 9, 11, 13

11: 1, 3, 5, 8, 10, 12

12: 2, 3, 5, 7, 9, 11

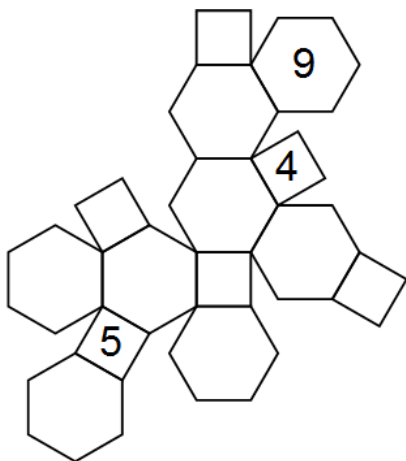
13: 1, 4, 6, 8, 10, 14

14: 2, 4, 6, 7, 9, 13

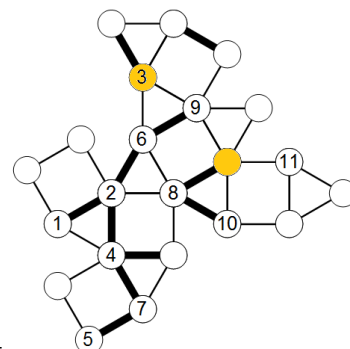
4: \_\_\_\_\_

5: \_\_\_\_\_

9: \_\_\_\_\_

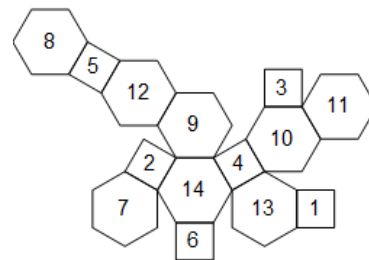


2. Na mreži poliedra označi skupna oglišča z isto številko. Številko vpiši v krogec. Poišči najkrajšo pot po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega oglišča. Pot poteka le po odebeljenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje števil med obarvanima ogliščema.



Pot: 3, \_\_\_\_\_

4. Polieder je podan z mrežo. Mejne ploskve poliedra so označene z zaporednimi številkami. Za označeno mejno ploskev zapiši številko nasprotne ploskve.

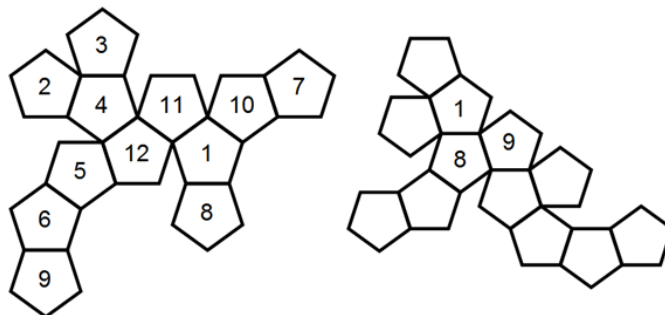


3: \_\_\_\_\_

8: \_\_\_\_\_

11: \_\_\_\_\_

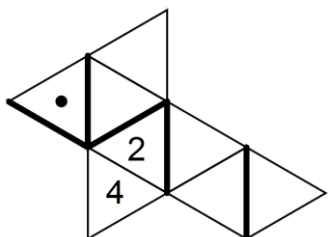
6. Dani sta dve mreži istega poliedra, kjer so mejne ploskve označene z zaporednimi številkami. Z ustreznimi številkami označi mnogokotnike druge mreže. Številke so na zunanji strani poliedra.



7. Četverec se prevrača po osmercu, ki je podan z mrežo in labirintom. Pri tem pušča sled spodnje mejne ploskve. Zapiši na črto in v labirintu označi zaporedje sledi od 2 do črne pike. Dani sta prvi dve sledi.

Zaporedje sledi: 2, 4, \_\_\_\_\_

neprehodno  
 prehodno

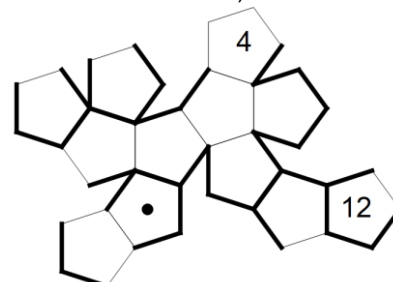


8. Dvanajsterec (vsota števil na nasprotnih mejnih ploskvah je 13) se prevrača po dvanajstercu z labirintom, ki je podan z mrežo. (Prevračamo po mreži s sprednje strani.) Zapiši odtise, ki jih puščajo številke na mreži, ko se ploskvi obeh teles stakneta, od števila 12 do pike.

neprehodno  
 prehodno



dvanajsterec



# MATHEMA MATEMČEK



3. in 4. letnik SŠ, UNI  
Tekmovalka/tekmovalac:

Čas reševanja:  
45 minut

ŠOLSKA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24


1. Določi število oglišč, ploskev in robov poliedra z dano simetrijo.

Ikozaedrska simetrija (simetrija dvajseterca)

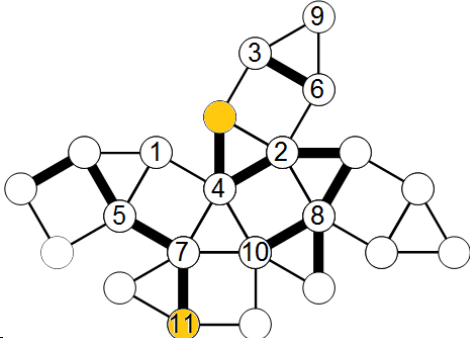
Oglišč:

Ploskev:

Robov:



2. Na mreži poliedra označi skupna oglišča z isto številko. Številko vpiši v krogec. Poišči najkrajšo pot po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega oglišča. Pot poteka le po odebeljenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje števil med obarvanima ogliščema.

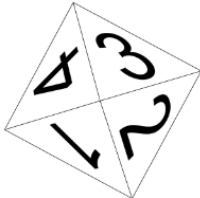


Pot: 11, \_\_\_\_\_

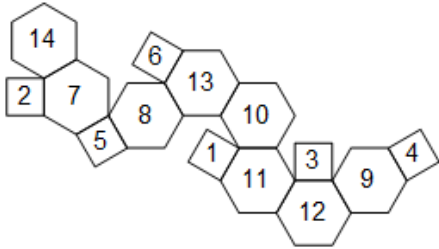
---

3. Osmerec se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Dve mejni ploskvi preideta v dve mejni ploskvi prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. Izpolni preglednico, kam se zavrtijo ostale mejne ploskve.

1	2	3	4	5	6	7	8
8					5		



4. Polieder je podan z mrežo. Mejne ploskve poliedra so označene z zaporednimi številkami. Za označeno mejno ploskev zapiši številko nasprotne ploskve.



4: \_\_\_\_\_

12: \_\_\_\_\_

14: \_\_\_\_\_

---

5. Dane so sosednje ploskve izbranim ploskvam in mreža poliedra. V mreži poliedra označi mejne ploskve s številko. Ploskvi sta sosednji, če imata skupen rob. Določi sosede trem ploskvam.

1: 8, 9, 10, 11, 12

2: 3, 4, 5, 6, 7

4: 2, 3, 5, 11, 12

5: 2, 4, 6, 8, 12

6: 2, 5, 7, 8, 9

8: 1, 5, 6, 9, 12

10: 1, 3, 7, 9, 11

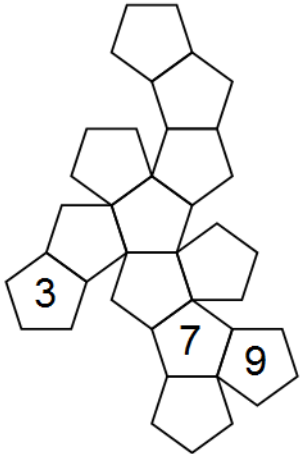
11: 1, 3, 4, 10, 12

12: 1, 4, 5, 8, 11

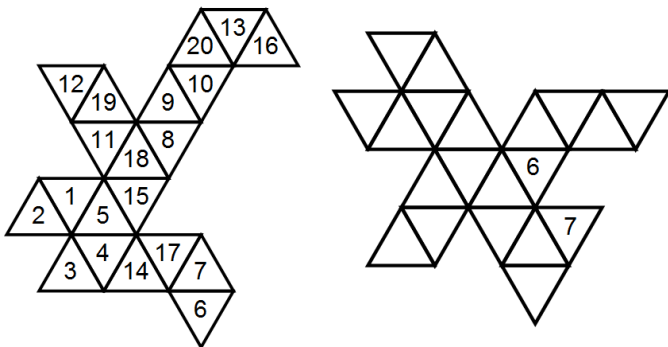
3: \_\_\_\_\_

7: \_\_\_\_\_

9: \_\_\_\_\_



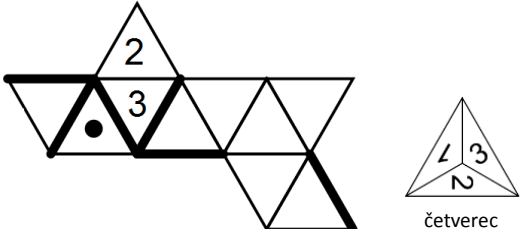
6. Dani sta dve mreži istega poliedra, kjer so mejne ploskve označene z zaporednimi številkami. Z ustreznimi številkami označi mnogokotnike druge mreže. Številke so na zunanji strani poliedra.



---

7. Četverec se prevrača po poliedru, ki je podan z mrežo in labirintom. Pri tem pušča sled spodnje mejne ploskve. Zapiši na črto in v labirintu označi zaporedje sledi od 3 do črne pike. Dani sta prvi dve sledi.

Zaporedje sledi: 3, 2, \_\_\_\_\_



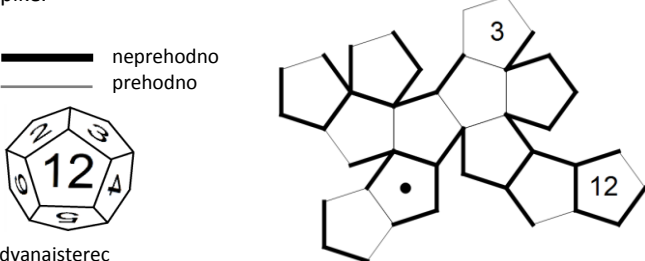
deltaeder

četverec

8. Dvanajsterec (vsota števil na nasprotnih mejnih ploskvah je 13) se prevrača po dvanajstercu z labirintom, ki je podan z mrežo. (Prevračamo po mreži s sprednje strani.) Zapiši odtise, ki jih puščajo številke na mreži, ko se ploskvi obeh teles stakneta, od števila 12 do pike.

— neprehodno

— prehodno



dvanajsterec