

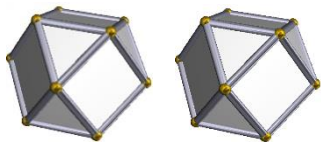


1. in 2. letnik SŠ
Tekmovalka/tekmovalec:

Čas reševanja:
45 minut

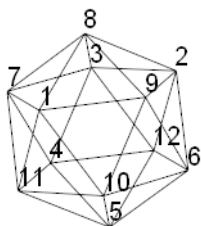
DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

1. Dva enaka poliedra z enakim robom in s kockino simetrijo zlepimo, tako da se mejni ploskvi povsem prekrivata. **Največ** koliko oglišč ima tako sestavljeno telo?



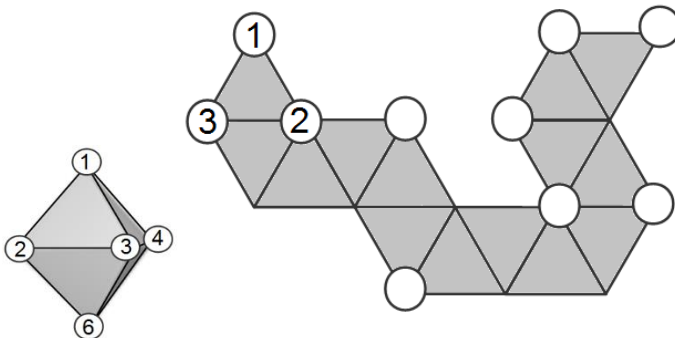
Oglišč:

3. Dvajseterec se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Tri oglišča preidejo v tri oglišča prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. Kam se zavrtijo ostala oglišča? Izpolni preglednico.

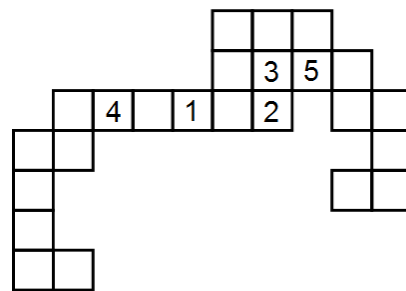


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				9				12		8	

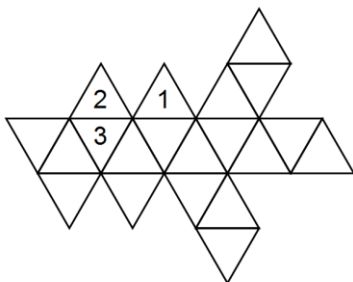
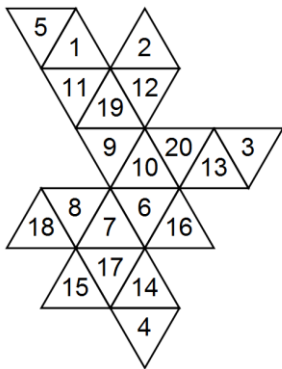
2. Oglišča osmerca so označena s števkami od 1 do 6. Osmerec se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. Vriši spodnja oglišča osmerca na označenih delih (krogec) poti.



4. Strani poliedra so razdeljene na skladne dele. Novi polieder je dan z mrežo. Zaznamuj dele, tako da delom, ki izhajajo iz iste ploskve prvotnega poliedra, priprada ista številka.

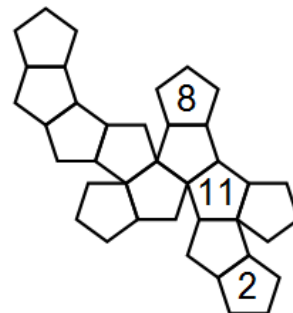


5. Dani sta dve mreži istega poliedra, kjer so mejne ploskve označene z zaporednimi številkami. Z ustreznimi številkami označi mnogokotnike druge mreže. Številke so na zunanji strani poliedra.

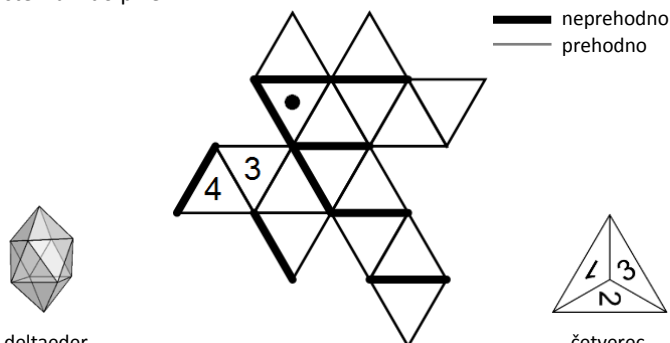


6. Dane so sosednje ploskve izbranim ploskvam in mreža poliedra. V mreži poliedra označi mejne ploskve s številko. Ploskvi sta sosednji, če imata skupen rob. Določi sosede trem ploskvam. Če rešitve ni, to zapiši.

- 1: 8, 9, 10, 11, 12
- 3: 2, 4, 7, 10, 11
- 4: 2, 3, 5, 11, 12
- 5: 2, 4, 6, 8, 12
- 6: 2, 5, 7, 8, 9
- 7: 2, 3, 6, 9, 10
- 9: 1, 6, 7, 8, 10
- 10: 1, 3, 7, 9, 11
- 12: 1, 4, 5, 8, 11



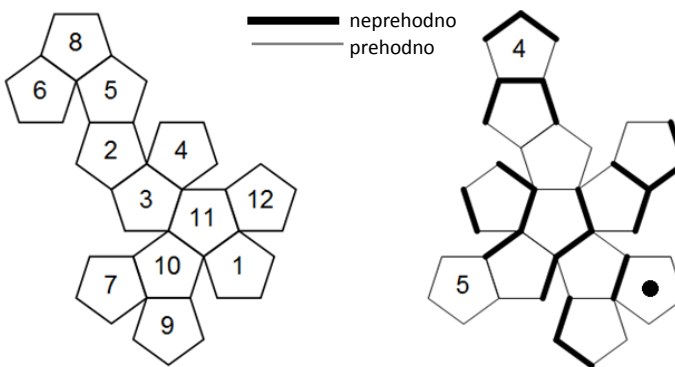
7. Četverec se prevrača po deltaedru, ki je podan z mrežo in labirintom. (Prevračamo po mreži s sprednje strani.) Zapiši odtise, ki jih puščajo številke na mreži, ko se ploskvi obeh teles stakneta, od števila 4 do pike.



deltaeder

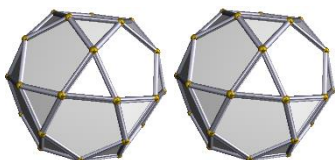
četverec

8. Polieder, ki je dan z mrežo, se prevrača po skladnem poliedru z labirintom. Pri tem prvi polieder pušča na drugem sled spodnje mejne ploskve. Dani sta prvi dve sledi. Označi ostale sledi do pike, kjer se prevračanje konča.



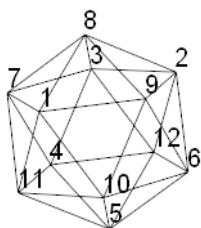


1. Dva enaka poliedra z enakim robom in s simetrijo dvanajsterca zlepimo, tako da se mejni ploskvi povsem prekrivata. **Najmanj** koliko robov ima tako sestavljeno telo?



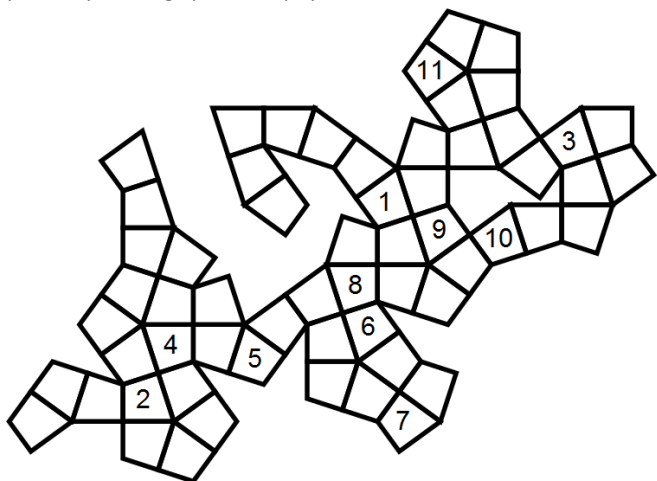
Robov:

3. Dvajseterec se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Tri oglišča preidejo v tri oglišča prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. Kam se zavrtijo ostala oglišča? Izpolni preglednico.

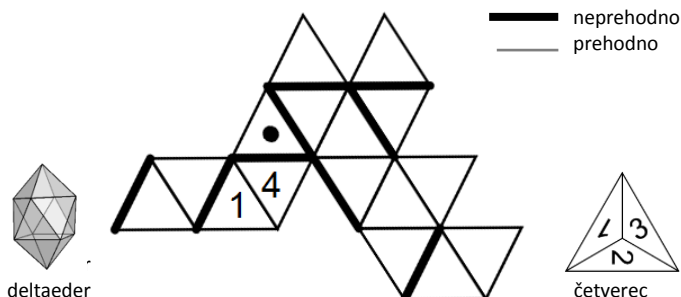


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		1						5			9

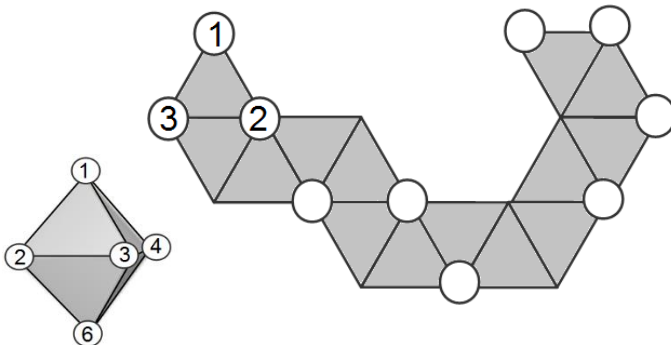
4. Strani poliedra so razdeljene na skladne dele. Novi polieder je dan z mrežo. Zaznamuj dele, tako da delom, ki izhajajo iz iste ploskve prvotnega poliedra, priprada ista številka.



7. Četverec se prevrača po deltaedru, ki je podan z mrežo in labirintom. (Prevračamo po mreži s sprednje strani.) Zapiši odtise, ki jih puščajo številke na mreži, ko se ploskvi obeh teles stakneta, od števila 4 do pike.

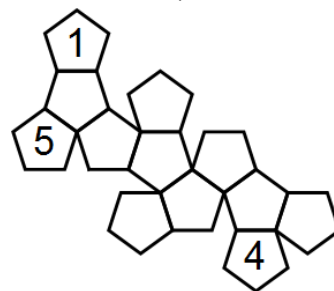


2. Oglišča osmerca so označena s števkami od 1 do 6. Osmerec se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. Vriši spodnja oglišča osmerca na označenih delih (krogec) poti.

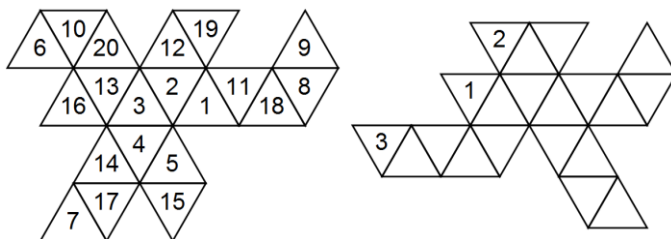


5. Dane so sosednje ploskve izbranim ploskvam in mreža poliedra. V mreži poliedra označi mejne ploskve s številko. Ploskvi sta sosednji, če imata skupen rob. Če rešitve ni, to zapiši.

- 2: 3, 4, 5, 6, 7
3: 2, 4, 7, 10, 11
6: 2, 5, 7, 8, 9
7: 2, 3, 6, 9, 10
8: 1, 5, 6, 9, 12
9: 1, 6, 7, 8, 10
10: 1, 3, 7, 9, 11
11: 1, 3, 4, 10, 12
12: 1, 4, 5, 8, 11



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



8. Polieder, ki je dan z mrežo, se prevrača po skladnem poliedru z labirintom. Pri tem prvi polieder pušča na drugem sled spodnje mejne ploskve. Dani sta prvi dve sledi. Označi ostale sledi do pike, kjer se prevračanje konča.

— neprehodno
— prehodno

