



## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

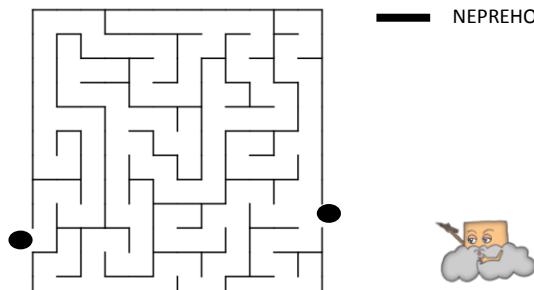
OZNAKI:

✓ : PRAVILNO

✗ : NEPRAVILNO

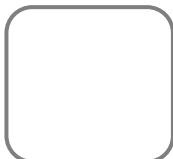
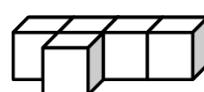
1. NARIŠI POT SKOZI LABIRINT OD ENE DO DRUGE PIKE.

— NEPREHODNO



3. OZNAČI (✗, ✓), ALI TELO NA DESNI LAHKO SESTAVIŠ IZ TELES NA LEVI. KOCKE SO ZLEPLJENE. TELESA LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. VSE KOCKE SO VIDNE.

2. V OKVIRJE NARIŠI, KAKO VIDIŠ SESTAVLJANKO IZ KOCK IZ OZNAČENIH SMERI. RIŠI KVADRATE. VSE KOCKE SO VIDNE.

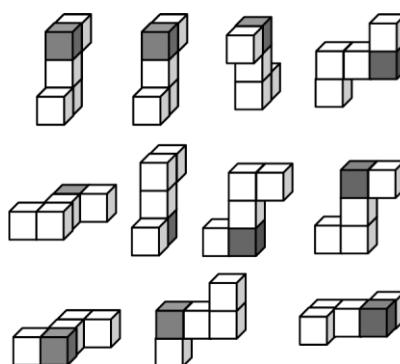
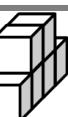
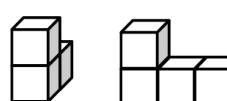
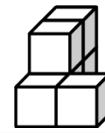
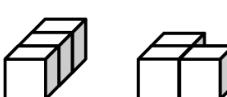
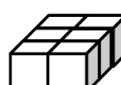


LEVO

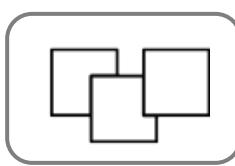
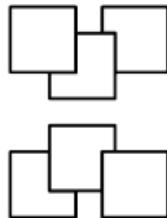
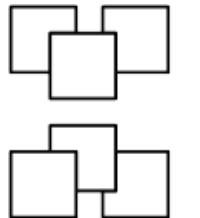
DESNO

SPREDAJ

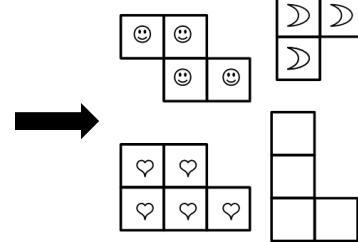
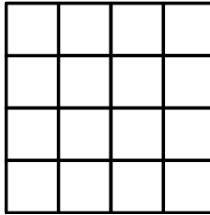
4. OZNAČI, KATERA OBLIKA IZ KOCKIC JE ENAKA (✓) IN KATERA NI ENAKA (✗) OBKROŽENI OBLIKI. OBLIKE LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. VSAKA OBLIKA JE SESTAVLJENA IZ 5 KOCKIC. BARVE SO POMEMBNE.



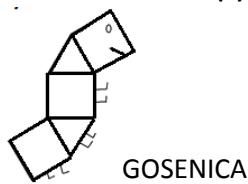
5. OZNAČI, KATERA OBLIKA JE ENAKA (✓) IN KATERA NI ENAKA (✗) OBKROŽENI OBLIKI. OBLIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



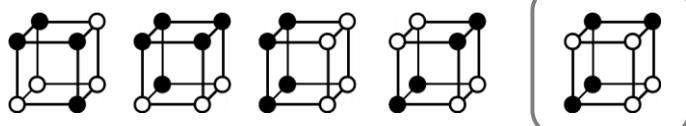
6. NA VELIKEM KVADRATU OZNAČI, KAKO BI GA RAZDELILI NA ŠTIRI MANJŠE OBLIKE. OBLIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



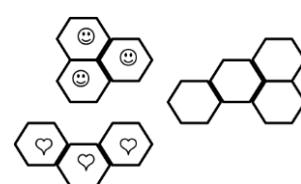
7. GOSENICA IN HIŠKA STA SESTAVLJENI IZ TREH KVADRATOV IN DVEH TRIKOTNIKOV. OZNAČI, ALI GOSENICO LAHKO (✓) ALI JE NE MOREMO (✗) PREPOGNITI V HIŠKO.



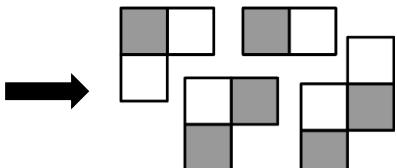
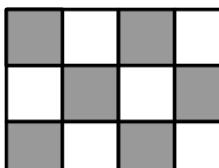
9. OZNAČI, KATERA KOCKA JE ENAKA (✓) IN KATERA NI ENAKA (✗) OBKROŽENI KOCKI. KOCKE LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI.



8. NA VELIKEM LIKU OZNAČI, KAKO BI GA RAZDELILI NA TRI MANJŠE LIKE. LIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



10. NA ŠAHOVNICI OZNAČI, KAKO BI JO RAZDELILI NA ŠTIRI MANJŠE LIKE. LIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



ŠOLA:

IME IN PRIIMEK:



OZNAKI:

✓ : PRAVILNO

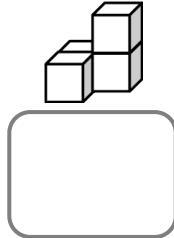
✗ : NEPRAVILNO

DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

1. V OKVIRJE NARIŠI, KAKO VIDIŠ SESTAVLJANKO IZ 4 KOCK IZ OZNAČENIH SMERI. RIŠI KVADRATE.



LEVO

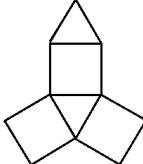


SPREDAJ

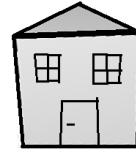


DESNO

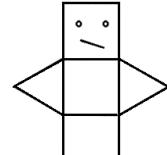
2. OBLIKI (RAKETA, FANTEK) IN HIŠKA SO SESTAVLJENI IZ TREH KVADRATOV IN DVEH TRIKOTNIKOV. OZNAČI, KATERO OBLIKO LAHKO (✓) ALI NE MOREMO (✗) PREPOGNITI V HIŠKO.



RAKETA

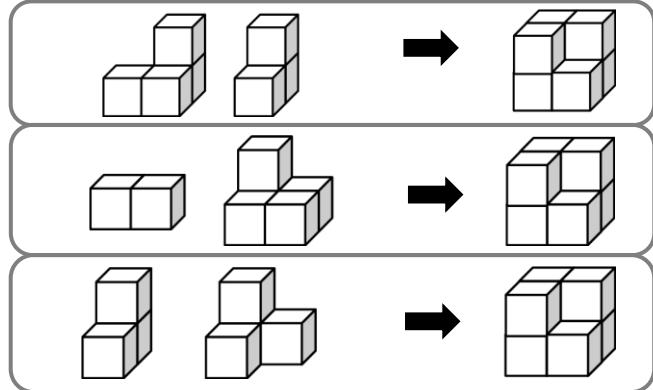


HIŠKA

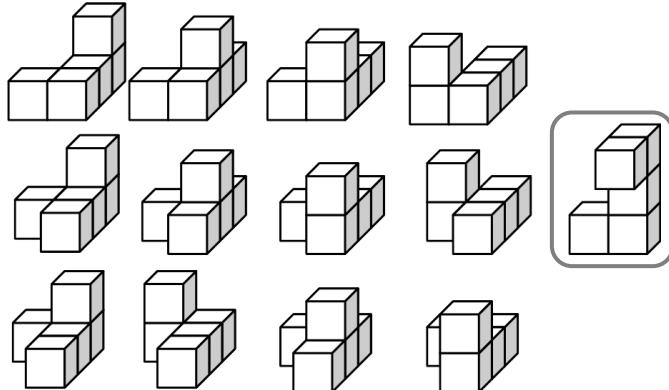


FANTEK

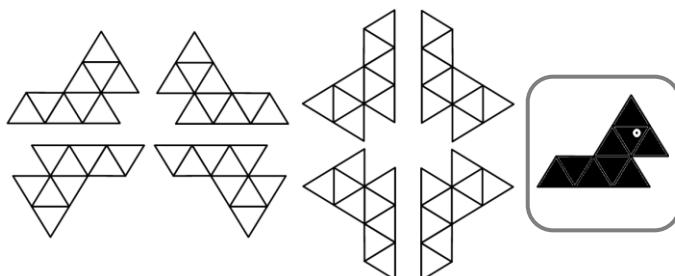
3. OZNAČI (✗, ✓), ALI TELO NA DESNI LAHKO SESTAVIŠ IZ TELES NA LEVI. KOCKE SO ZLEPLJENE PO PLOSKVAH. TELES LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. ŠTEVILLO KOCKIC JE NA OBEH STRANEH PUŠČICE ENAKO 7.



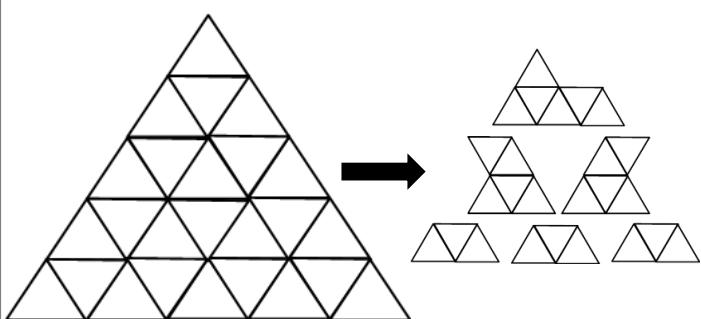
4. OZNAČI, KATERO TETO IZ KOCKIC JE ENAKO (✓) IN KATERO NI ENAKO (✗) OBKROŽENU TELESU. TELES LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. VSAKO TETO JE SESTAVLJENO IZ 5 KOCKIC. KOCKE SO ZLEPLJENE PO PLOSKVAH.



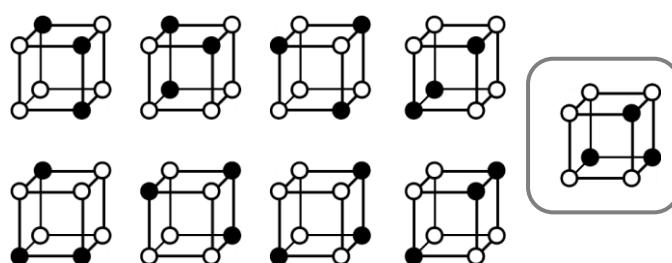
5. OZNAČI, KATERI KUŽA IZ TRIKOTNIKOV JE PO OBLIKI ENAK (✓) IN KATERI NI ENAK (✗) ČRNEMU KUŽKU, KI JE OBKROŽEN. OBLIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



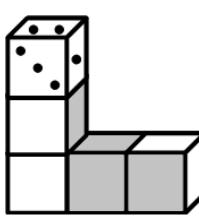
6. NA VELIKEM TRIKOTNIKU OZNAČI, KAKO BI GA RAZDELILI NA ŠEST MANJŠIH LIKOV. LIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA. ČE DELITEV NI MOGOČA, OZNAČI (✗).



7. OZNAČI, KATERA KOCKA JE ENAKA (✓) IN KATERA NI ENAKA (✗) OBKROŽENI KOCKI. KOCKE LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI.

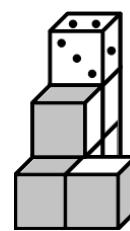


8. KOCKA SE PREVRAČA PREKO SVOJEGA ROBA IN NA SIVIH POLJIH PUŠČA ODTISE SPODNJE PLOSKVE (PIKE). KOLIKO PIK PUSTI NA VSAKEM SIVEM POLJU? VPIŠI JIH S ŠTEVILKO. VSOTA PIK NA NASPROTNIH PLOSKVAH KOCKE JE 7. REŠI OBA PRIMERA. ŠTEVILKE NA POTI ZAPIŠI NA ČRTE SPODAJ.



POT: \_\_\_\_\_

POT: \_\_\_\_\_

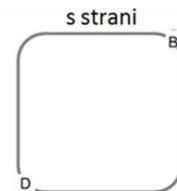
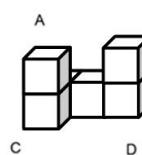
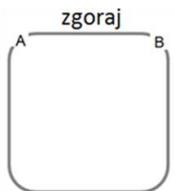




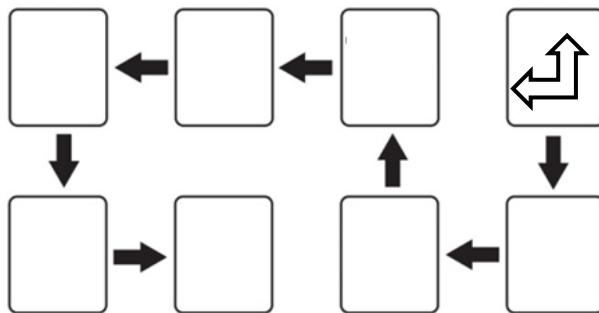
## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

1. Kocki iz kockic smo odstranili nekaj kockic. **Nariši, kako vidiš ostanek kocke iz označenih smeri.** Riši kvadrate. Vse kocke so vidne.

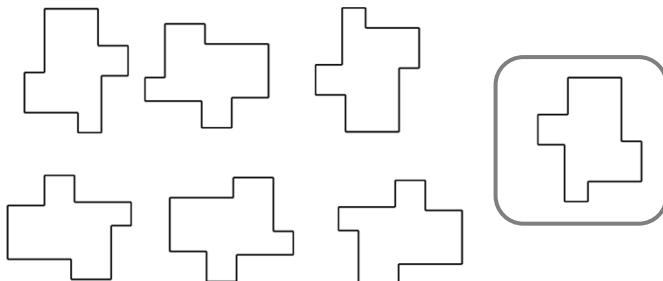
Koliko kockic smo odstranili? \_\_\_\_\_



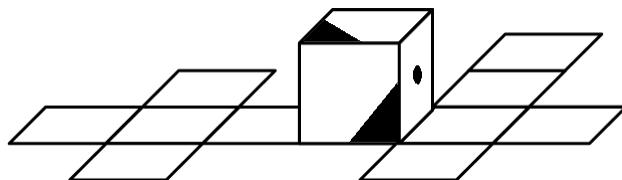
2. Sličico prezrcali preko puščice po označeni poti.



3. Označi, katera **oblika je enaka (✓)** in katera **ni enaka (✗)** obkroženi oblik. Oblike lahko obračaš brez dvigovanja.



4. Tri ploskve kocke so porisane, ostale so neporisane. Kocka se prevrača preko svojega roba po vseh poljih pušča odtise spodnje ploskve. **Vriši vse odtise.**



5. Koliko trikotnikov je na vsaki sliki? Trikotniki so lahko različnih velikosti.



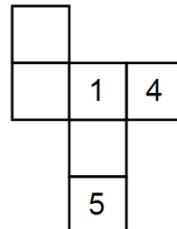
Število trikotnikov: \_\_\_\_\_



Število trikotnikov: \_\_\_\_\_

6. Dane so sosednje ploskve izbranimi ploskvam in mreža poliedra. **V mreži poliedra označi mejne ploskve s številko.** Ploskvi sta sosednji, če imata skupen rob. **Določi sosedne ploskve 1, 4 in 5.**

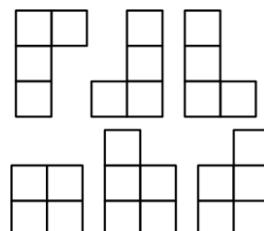
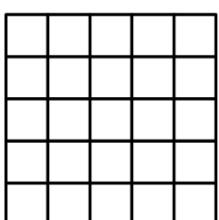
1: \_\_\_\_\_ 4: \_\_\_\_\_



2: 1, 3, 5, 6 5: \_\_\_\_\_

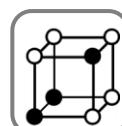
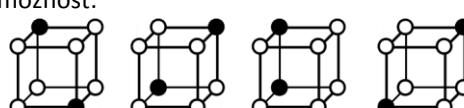
3: 1, 2, 4, 5 6: 1, 2, 4, 5

7. Na velikem kvadratu prikaži, kako bi ga **razdelili na manjše like** na desni. Like lahko **obračaš v vse smeri**. Če delitev ni mogoča, to označi (✗).

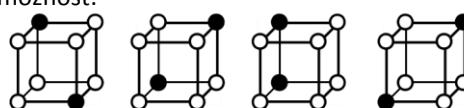


8. Na Vsaki kocki pobarvaj oglišča (krogce), da bo kocka enaka obkroženi kocki. Kocke lahko **obračaš v vse smeri**. Če je možnosti več, **poišči dve**.

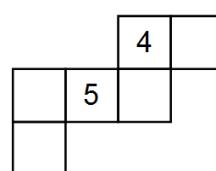
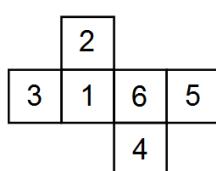
1. možnost:



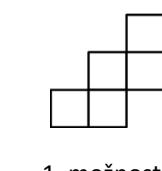
2. možnost:



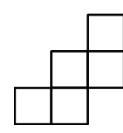
9. Dani sta dve mreži kocke, kjer so mejne ploskve označene z zaporednimi številkami. Z ustreznimi številkami **označi mnogokotnike druge mreže**. Oznake so samo na eni strani mreže.



10. Lik dopolni s kvadratom, da bo iz njega mogoče sestaviti kocko. **Poišči 2 možnosti.**



1. možnost



2. možnost

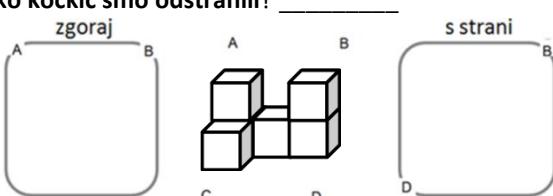


kocka



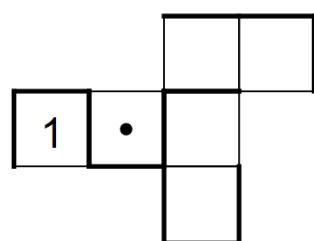
## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

1. Kocki smo z vidnih strani odstranili nekaj kockic. **Nariši, kako vidiš ostanek kocke iz označenih smeri.** Riši kvadrate. **Koliko kockic smo odstranili?** \_\_\_\_\_



2. Z **neprekinjeno črto** vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od številke 1 do pike.

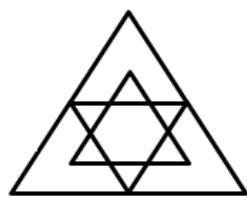
— neprehodno  
— prehodno



3. Koliko trikotnikov je na vsaki sliki? Trikotniki so lahko različnih velikosti.

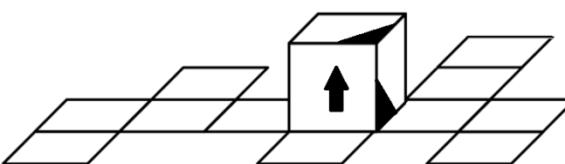


Število trikotnikov: \_\_\_\_\_

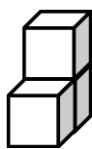


Število trikotnikov: \_\_\_\_\_

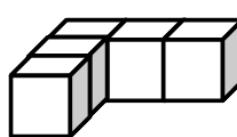
4. Tri ploskve kocke so porisane, ostale so v celoti črne. Kocka se prevrata preko svojega roba in po vseh poljih pušča odtise spodnje ploskve. **Vriši vse odtise.**



5. Določi število **robov** in **oglišč** telesa iz kockic. Vse kocke so vidne. Kocke so zlepilene po mejnih ploskvah.



Robov: \_\_\_\_\_



Robov: \_\_\_\_\_

Oglišč: \_\_\_\_\_

Oglišč: \_\_\_\_\_

6. Dane so sosednje ploskve izbranimi ploskvam in mreža poliedra. **V mreži poliedra označi mejne ploskve s številko.** Ploskvi sta sosednji, če imata skupen rob. **Določi sosedne trem ploskvam.**

1: \_\_\_\_\_

6: 2, 9, 10

2: 3, 4, 5, 6

7: 1, 3, 4

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

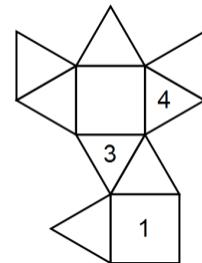
8: 1, 4, 5

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

9: 1, 5, 6

5: 2, 8, 9

10: 1, 3, 6

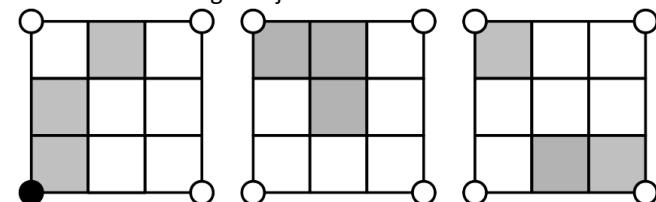


7. V pravilni sedemstrani prizmi sta sedemkotni ploskvi označeni z 1 in 2, kvadratne ploskve pa zaporedoma s 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Prizma se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sama vase. Dve mejni ploskvi preideta v dve mejni ploskvi prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se zavrtijo ostale ploskve?** Izpolni preglednico.

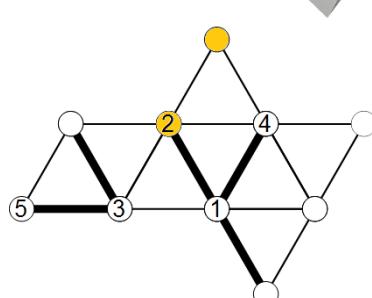
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			4		6			



8. Kvadrate s pobaranimi kvadratki postavljamo enega na drugega, tako da se **sivi kvadratki ne prekrivajo in obarvamo oglišče**, ki se prekrije s črnim ogliščem, črno. Kvadrate lahko obračamo brez dvigovanja.

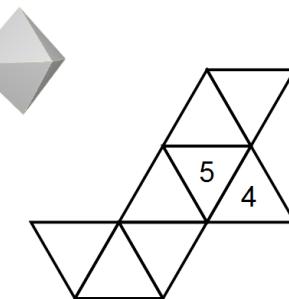
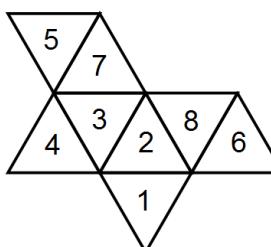


9. Na mreži poliedra **označi skupna oglišča** z isto številko. Številko vpiši v krogec. **Poišči najkrajšo pot** po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega oglišča. Pot poteva le po odebelenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje številk med obarvanima ogliščema.



Pot: 2, \_\_\_\_\_

10. Dani sta dve mreži istega telesa, kjer so mejne ploskve označene z zaporednimi številkami. Z ustreznimi številkami **označi mnogokotnike druge mreže**. Oznake so samo na eni strani mreže.





## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

1. Dva poliedra (petstrana prizma in štiristrana piramida) z enakim robom zlepimo, tako da se mejni ploskvi povsem prekrivata. **Koliko oglisci, mejnih ploskev in robov** ima tako sestavljeni telo?

Oglišč: \_\_\_\_\_



Mejnih ploskev: \_\_\_\_\_



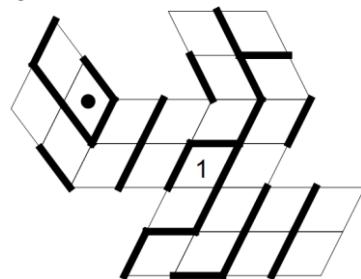
Robov: \_\_\_\_\_

2. V pravilni petkotni antiprizmi sta petkotni ploskvi označeni z 1 in 2, trikotne ploskve pa zaporedoma s 3, 4, 5, 6 in 7 ter 8, 9, 10, 11, 12, kot prikazuje slika. Antipriza se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sama vase. Dve mejni ploskvi preideta v dve mejni ploskvi prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se zavrtijo ostale ploskve?** Izpolni preglednico.

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



3. Z neprekinjeno črto vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od številke 1 do pike.



— neprehodno  
— prehodno

4. Kolikšno je največje in najmanjše število **ploskev** sestava iz 4 kock? Kocke so enake velikosti, ploskvi stičnih kock se v celoti prekrivata, oblika mejne ploskve sestava se lahko spremeni.

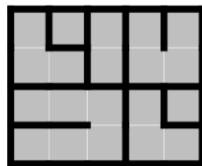
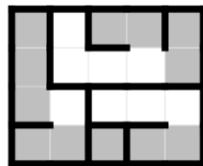
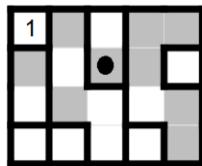


Največje:

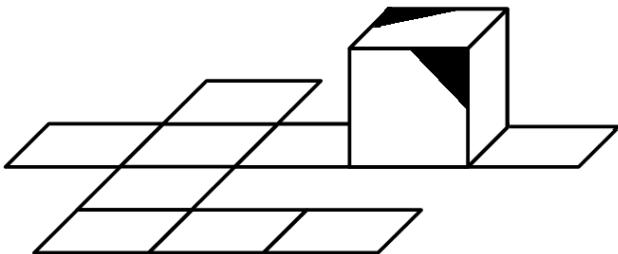
Najmanjše:

5. Labirint v kvadru je razdeljen na vodoravne sloje. Skozi sloja je možno prehajati skozi bel kvadrat (tla sloja=strop sloja pod njim). **Poisci najkrajšo pot od številke 1 do pike.** Pot označi z zaporednimi številkami.

— neprehodno  
— prehodno

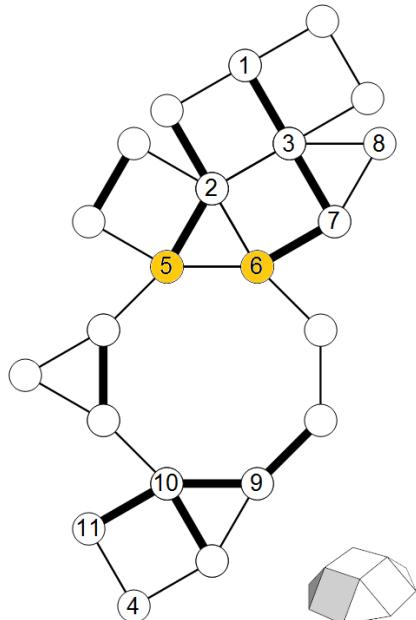


6. Dve ploskvi kocke sta porisani, ena je bela, ostale so v celoti črne. Kocka se prevraca preko svojega roba in po vseh poljih pušča odtise spodnje ploskve. **Vriši vse odtise.**



7. Na mreži poliedra označi skupna oglisci z isto številko. Številko vpiši v krogec.

**Poisci najkrajšo pot** po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega ogliska. Pot poteka le po odebelenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje števik med obarvanima ogliscema.



Pot: 5, \_\_\_\_\_

8. 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 sosedne trem ploskvm.** Če rešitve ni, to zapiši.

1: 2, 5, 11

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

2: 1, 3, 12

10: 6, 9, 15

3: 2, 4, 13

11: 1, 6, 12, 15

4: 3, 5, 14

12: 2, 7, 11, 13

5: 1, 4, 15

13: \_\_\_\_\_

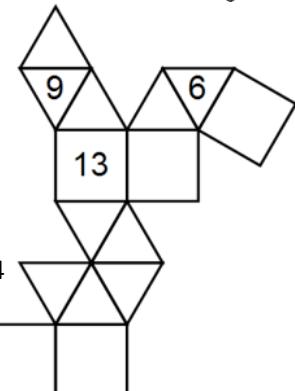
6: \_\_\_\_\_

14: 4, 9, 13, 15

7: 6, 8, 12

15: 5, 10, 11, 14

8: 7, 9, 13



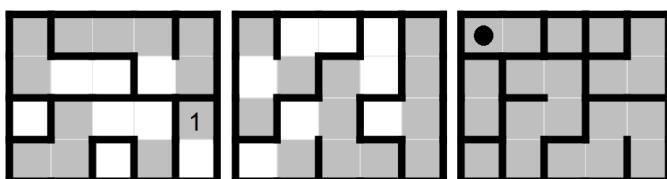


## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

1. Labirint v kvadru je razdeljen na vodoravne sloje. Skozi sloja je možno prehajati skozi bel kvadratek (tla sloja=strop sloja pod njim). **Pošči najkrajšo pot od številke 1 do pike.** Pot označi z zaporednimi številkami.

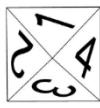
— prehodno

— neprehodno



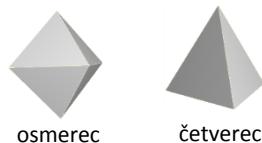
3. Osmerek se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Tri ploskve preidejo v tri ploskve prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se zavrtijo ostale ploskve?** Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih ploskvah osmerca je 9.

1	2	3	4	5	6	7	8
				4		6	

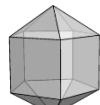


5. Na vsako ploskev osmerca prilepimo četverec z enakim robom, tako da se stični ploskvi povsem prekrivata. **Koliko oglišč in koliko robov** ima tako sestavljeni telo.

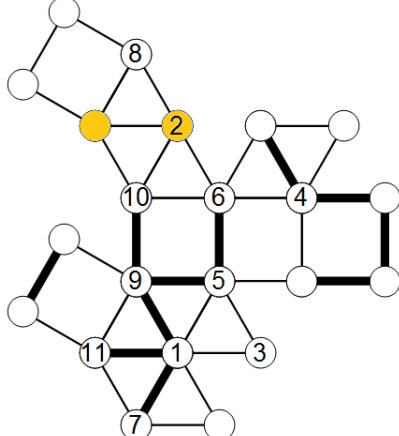
Oglišč: \_\_\_\_\_



Robov: \_\_\_\_\_



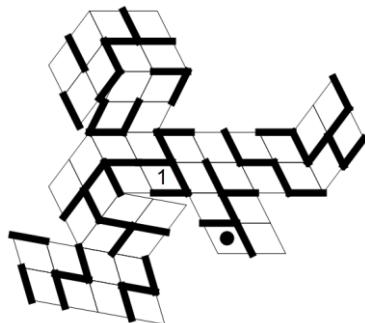
7. Na mreži poliedra označi skupna oglišča z isto številko. Številko vpiši v krogec. Pošči najkrajšo pot po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega oglišča. Pot poteka le po odenbenjih robovih. Pot zapiši kot zaporedje števik med obarvanima ogliščema.



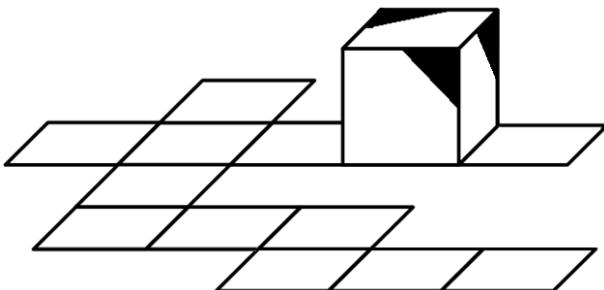
Pot: 2, \_\_\_\_\_

2. Z neprekinitno črto vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od številke 1 do pike.

— neprehodno  
— prehodno



4. Tri ploskve kocke so porisane, ostale so v celoti črne. Kocka se prevrača preko svojega roba in po vseh polijih pušča odtise spodnje ploskve. **Vriši vse odtise.**



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

1: 11, 12, 13, 14

8: 2, 4, 5

2: \_\_\_\_\_

9: 2, 3, 4

3: 7, 9, 11, 13

10: 2, 5, 6

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

11: 1, 3, 6

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

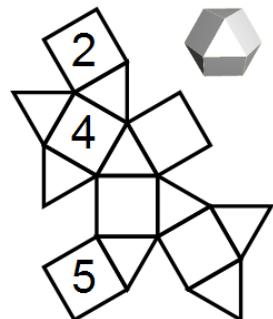
12: 1, 4, 5

6: 7, 10, 11, 14

13: 1, 3, 4

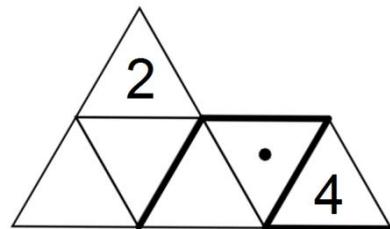
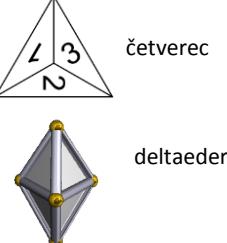
7: 2, 3, 6

14: 1, 5, 6



8. 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 obet teles stakneta, od števila 4 do pike.

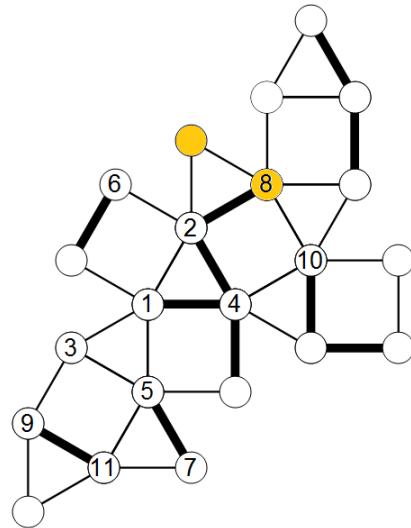
— neprehodno  
— četverec





## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

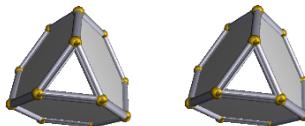
1. Na mreži poliedra označi skupna oglišča z isto številko. Številko vpiši v krogec. Poisci najkrajšo pot po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega oglišča. Pot poteča le po odeneljenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje številk med obarvanima ogliščema.



Pot: 8, \_\_\_\_\_

3. Dva enaka poliedra z enakim robom in simetrijo četverca zlepimo, tako da se mejni ploskvi (trikotnik) povsem prekrivata. Koliko oglišč in koliko robov ima tako sestavljeni telo?

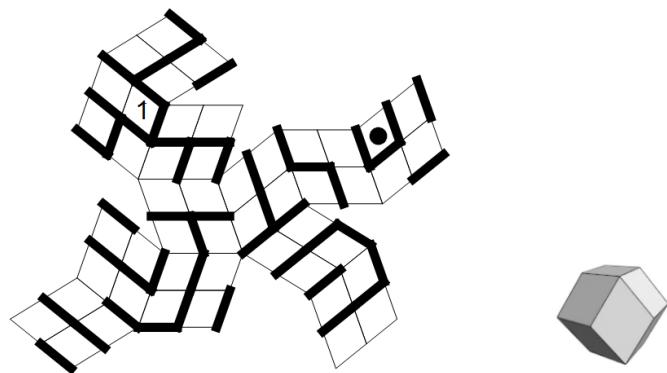
Oglišč: \_\_\_\_\_



Robov: \_\_\_\_\_

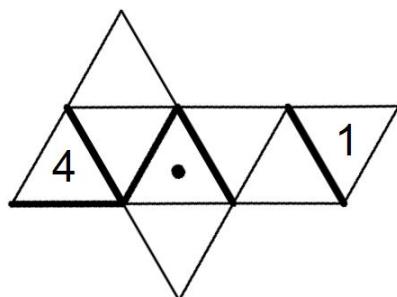
5. Z neprekinitno črto vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od številke 1 do pike.

— neprehodno



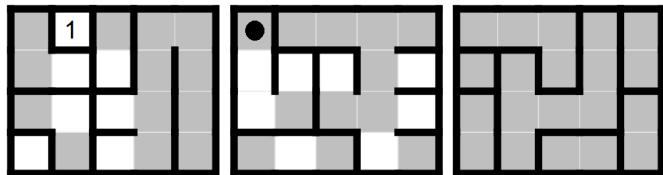
7. Četverec se prevrača po deltaedru, ki je podan z mrežo in labirintom. (Prevračamo po mreži s sprednje strani.) Zapiši odtise, ki jih puščajo številke na mreži, ko se ploskvi obeh teles stakneta, od števila 4 do pike.

— neprehodno



2. Labirint v kvadru je razdeljen na vodoravne sloje. Skozi sloja je možno prehajati skozi bel kvadratek (tla sloja=strop sloja pod njim). Poisci najkrajšo pot od številke 1 do pike. Pot označi z zaporednimi številkami.

— neprehodno  
— prehodno



4. Dvanajstterec se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Tri ploskve preidejo v tri ploskve prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. Kam se zavrtijo ostale ploskve? Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih ploskah dvanajstterca je 13.



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

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 sosedne trem ploskvm. Če rešitve ni, to zapiši.



1: \_\_\_\_\_

8: 2, 4, 5

2: \_\_\_\_\_

9: 2, 3, 4

3: 7, 9, 11, 13

10: 2, 5, 6

4: 8, 9, 12, 13

11: 1, 3, 6

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

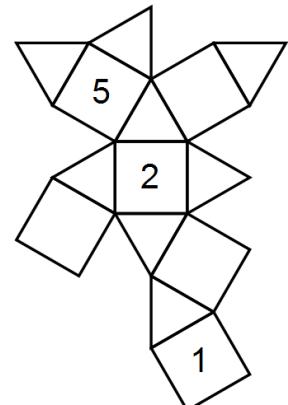
12: 1, 4, 5

6: 7, 10, 11, 14

13: 1, 3, 4

7: 2, 3, 6

14: 1, 5, 6



8. Kolikšno je največje in najmanjše število oglišč sestava iz 4 kock? Kocke so enake velikosti, ploskvi stičnih kock se v celoti prekrivata, oblika mejne ploskve sestava se lahko spremeni.



Največje:

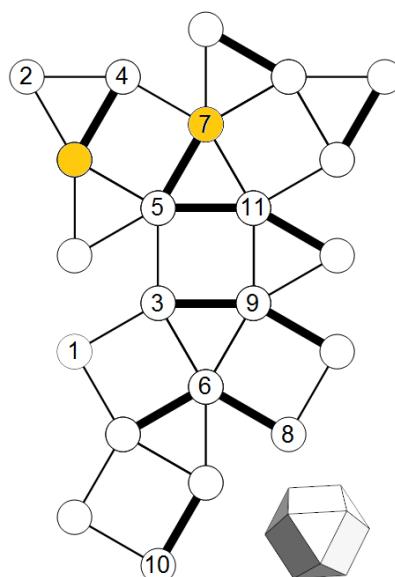
Najmanjše:



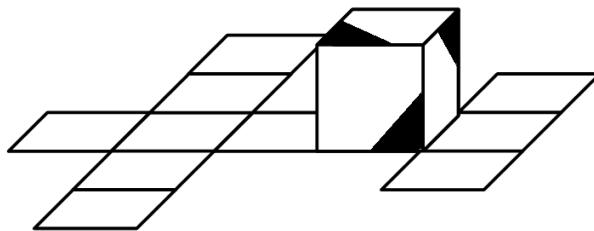
## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

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

Pot: 7, \_\_\_\_\_

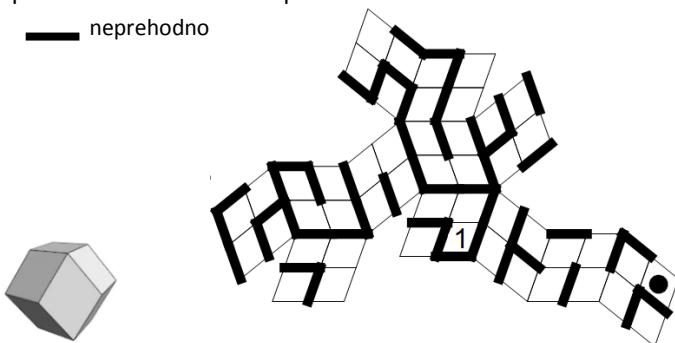


4. Tri ploskve kocke so porisane, ostale so v celoti črne. Kocka se prevrača preko svojega roba in po vseh poljih pušča odtise spodnje ploskve. Vriši vse odtise.



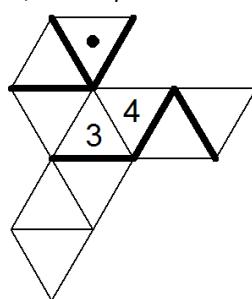
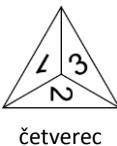
6. Z neprekinjeno črto vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od številke 1 do pike.

— neprehodno



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.

— neprehodno



2. Dvanajststerc se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Tri ploskve preidejo v tri ploskve prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. Kam se zavrtijo ostale ploskve? Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih ploskah dvanajstanca je 13.

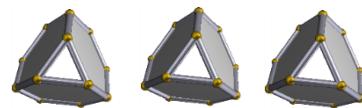
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	12					11	4				



3. Tri enake poliedre z enakim robom in s simetrijo četverca zlepimo, tako da se mejni ploskvi (trikotnik) povsem prekrivata. Koliko oglišč in koliko robov ima tako sestavljeni telo?

Oglišč: \_\_\_\_\_

Robov: \_\_\_\_\_



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 sosedne trem ploskvm. Če rešitve ni, to zapiši.

1: 8, 9, 10, 11, 12

2: 3, 4, 5, 6, 7

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: \_\_\_\_\_

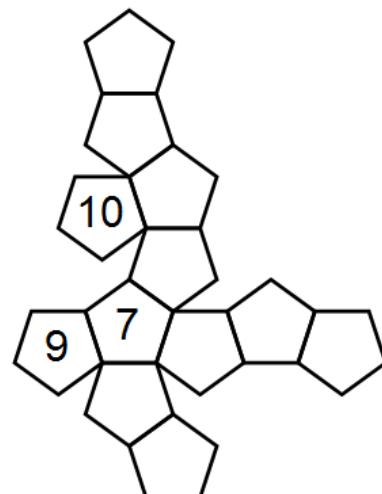
8: 1, 5, 6, 9, 12

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

10: \_\_\_\_\_

11: 1, 3, 4, 10, 12

12: 1, 4, 5, 8, 11



8. Kolikšno je največje in najmanjše število robov sestava iz 4 kock? Kocke so enake velikosti, ploskvi stičnih kock se v celoti prekrivata, oblika mejne ploskve sestava se lahko spremeni.



Največje:

Najmanjše:

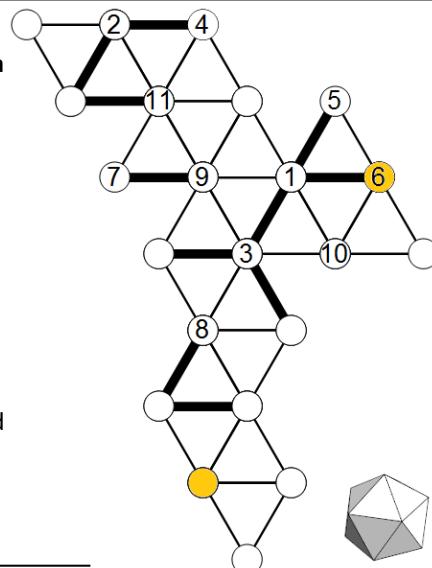


## DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2023-24

1. 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 odebelenih robovih.  
Pot zapiši kot zaporedje številk med obarvanima ogliščema.

Pot: 6, \_\_\_\_\_



2. Dane so sosedne ploskve izbranimi ploskvam in mreža poliedra. V mreži poliedra označi mejne ploskve s številko.

Ploskvi sta sosedni, če imata skupen rob. Določi sosedne trem ploskvam. Če rešitve ni, to zapiši.

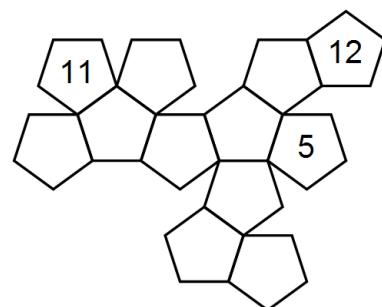
1: 8, 9, 10, 11, 12

2: 3, 4, 5, 6, 7

3: 2, 4, 7, 10, 11

4: 2, 3, 5, 11, 12

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



6: 2, 5, 7, 8, 9

7: 2, 3, 6, 9, 10

8: 1, 5, 6, 9, 12

9: 1, 6, 7, 8, 10

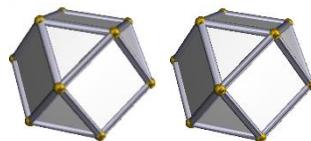
10: 1, 3, 7, 9, 11

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

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

3. Dva enaka poliedra z enakim robom in s kockino simetrijo zlepimo, tako da se mejni ploskvi (kvadrata) povsem prekrivata. Koliko oglišč in koliko robov ima tako sestavljenno telo?

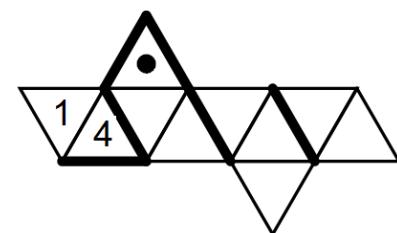
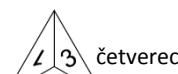
Oglišč: \_\_\_\_\_



Robov: \_\_\_\_\_

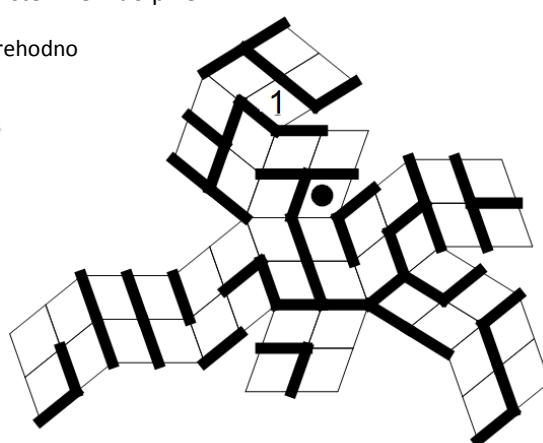
4. Četverec se prevrača po deltaedru, ki je podan z mrežo in labirintom. (Prevračamo po mreži s sprednje strani.) Zapiši odtise, ki jih puščajo številke na mreži, ko se ploskvi obeh teles stakneta, od števila 4 do pike.

— neprehodno

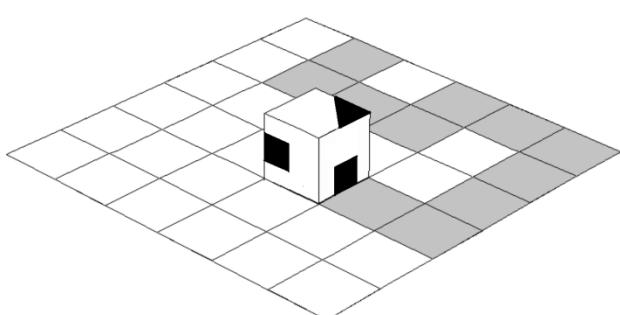


5. Z neprekinitno črto vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od številke 1 do pike.

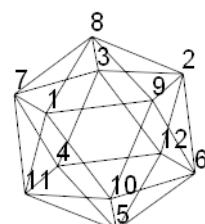
— neprehodno



6. Vriši odtise treh obarvanih ploskev kocke, ki se preko svojega roba prevraca po sivih poljih. Ostale ploskve kocke so neporisane.

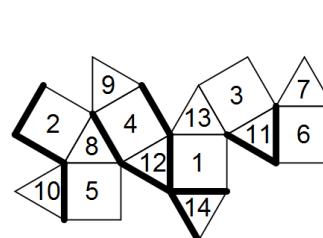


7. Dvajseterec se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sam vase. Tri oglišča preidejo v tri oglišča prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. Kam se zavrtijo ostala oglišča? Izpolni preglednico.



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

8. Dan je labirint na poliedru. Za vsako mejno ploskev poišči njene sesede na labirintu (ne na poliedru).



1: 8:  
2: 9:  
3: 10:  
4: 11:  
5: 12:  
6: 13:  
7: 14: