

IME IN PRIIMEK:



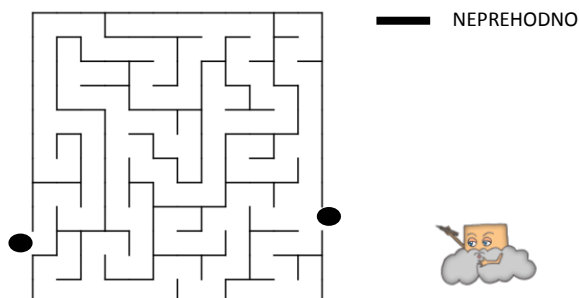
DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

OZNAKI:

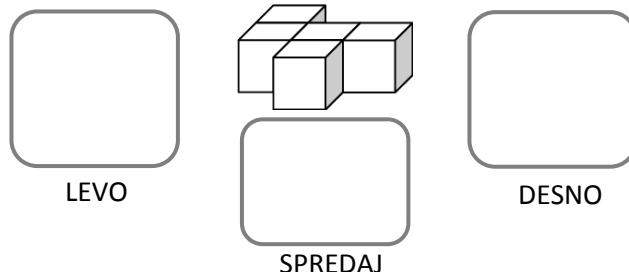
✓ : PRAVILNO

× : NEPRAVILNO

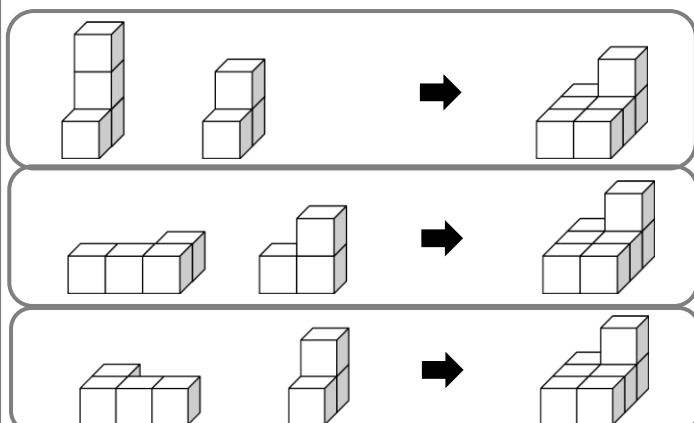
1. NARIŠI POT SKOZI LABIRINT OD ENE DO DRUGE PIKE.



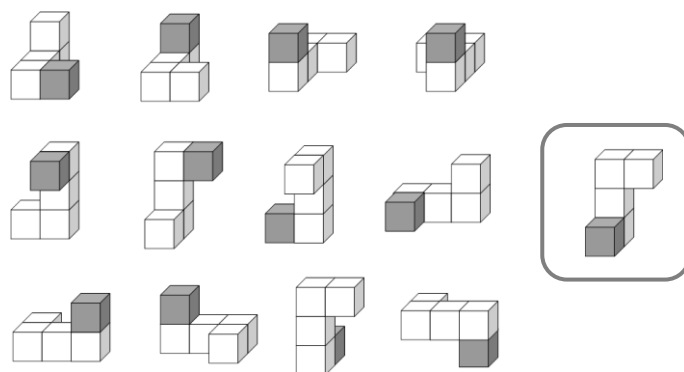
2. V OKVIRJE NARIŠI, KAKO VIDIŠ SESTAVLJANKO IZ 5 KOCK IZ OZNAČENIH SMERI. RIŠI KVADRATE. VSE KOCKE SO VIDNE.



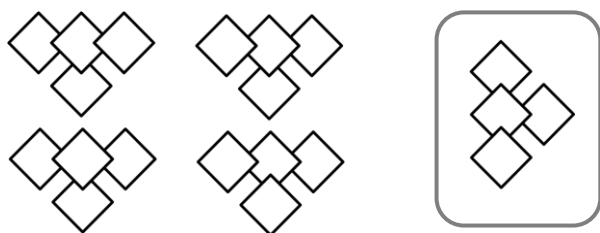
3. OZNAČI (×, ✓), ALI TELO NA DESNI LAHKO SESTAVIŠ IZ TELES NA LEVI. KOCKE SO ZLEPLJENE. TELESA LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. VSE KOCKE SO VIDNE.



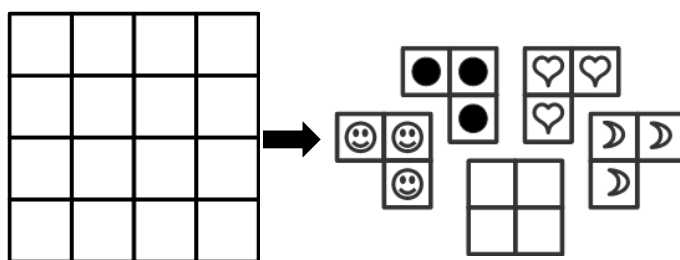
4. OZNAČI, KATERA OBLIKA IZ KOCKIC JE ENAKA (✓) IN KATERA NI ENAKA (×) OBKROŽENI OBLIKI. OBLIKE LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. VSAKA OBLIKA JE SESTAVLJENA IZ 5 KOCKIC. BARVE SO POMEMBNE.



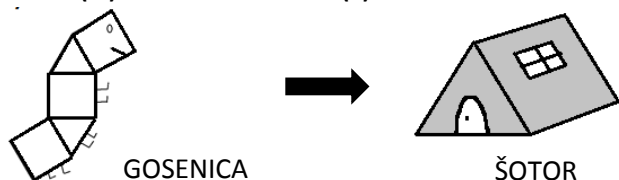
5. OZNAČI, KATERA SLIKA JE ENAKA (✓) IN KATERA NI ENAKA (×) OBKROŽENI SLIKI. SLIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



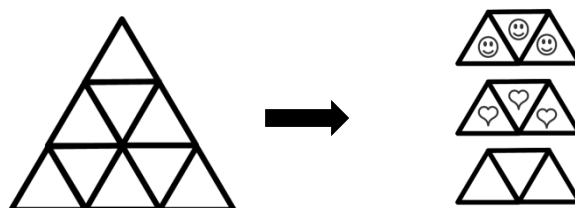
6. NA VELIKEM KVADRATU OZNAČI, KAKO BI GA RAZDELILI NA MANJŠE OBLIKE. OBLIKE LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI.



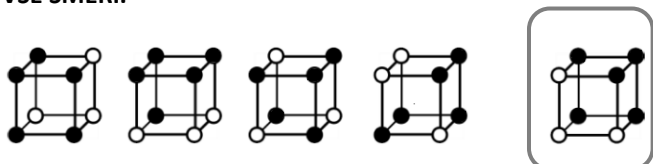
7. GOSENICA IN ŠOTOR STA SESTAVLJENA IZ TREH KVADRATOV IN DVEH TRIKOTNIKOV. OZNAČI, ALI GOSENICO LAHKO (✓) ALI JE NE MOREMO (×) PREPOGNITI V ŠOTOR.



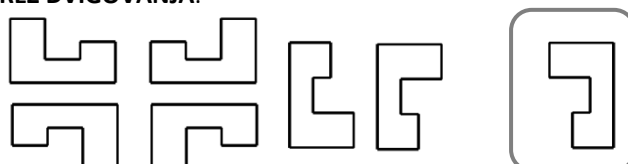
8. NA VELIKEM TRIKOTNIKU OZNAČI, KAKO BI GA RAZDELILI NA MANJŠE OBLIKE.



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



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



ŠOLA:

IME IN PRIIMEK:



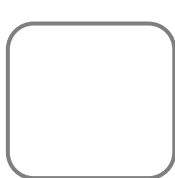
OZNAKI:

✓ : PRAVILNO

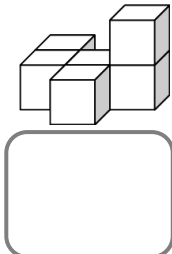
× : NEPRAVILNO

DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

1. V OKVIRJE NARIŠI, KAKO VIDIŠ SESTAVLJANKO IZ 6 KOCK IZ OZNAČENIH SMERI. RIŠI KVADRATE.



LEVO



SPREDAJ

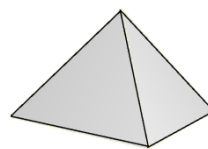


DESNO

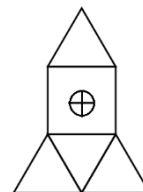
2. OBLIKI (KUŽA IN RAKETA) STA SESTAVLJENI IZ ENEGA KVADRATA IN ŠTIRIH TRIKOTNIKOV, ENAKO KOT PIRAMIDA. OZNAČI, KATERO OBLIKO LAHKO (✓) ALI NE MOREMO (×) PREPOGNITI V PIRAMIDO.



KUŽA

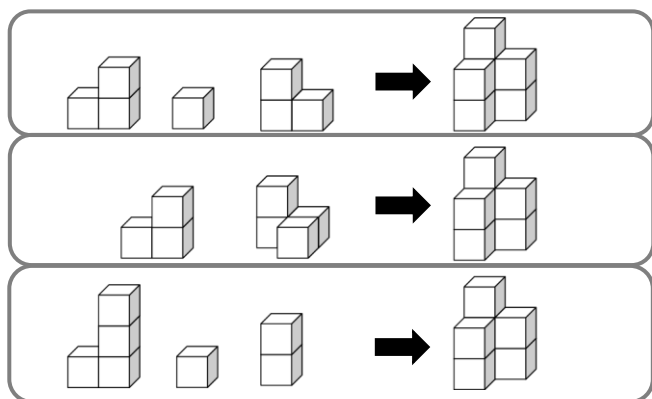


PIRAMIDA

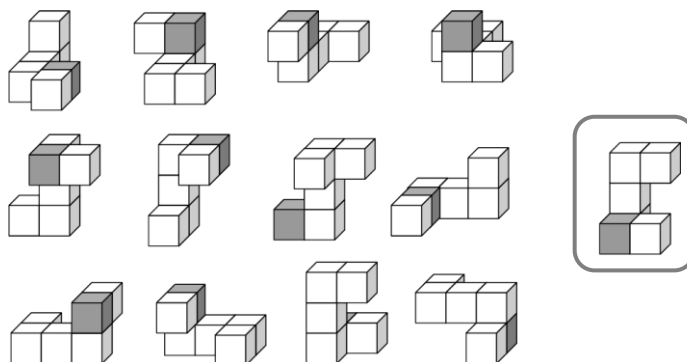


RAKETA

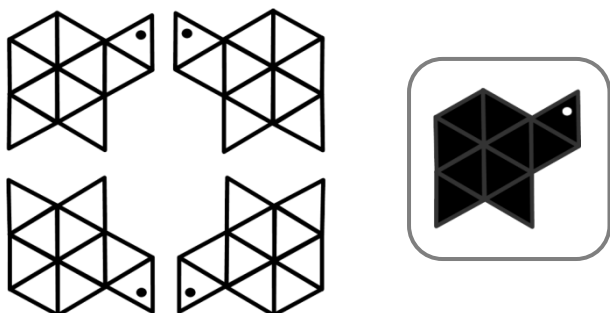
3. OZNAČI (×, ✓), ALI TELO NA DESNI LAHKO SESTAVIŠ IZ TELES NA LEVI. KOCKE SO ZLEPLJENE PO PLOSKVAH. TELESA LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. ŠTEVILO KOCKIC JE NA OBEH STRANEH PUŠČICE ENAKO 7.



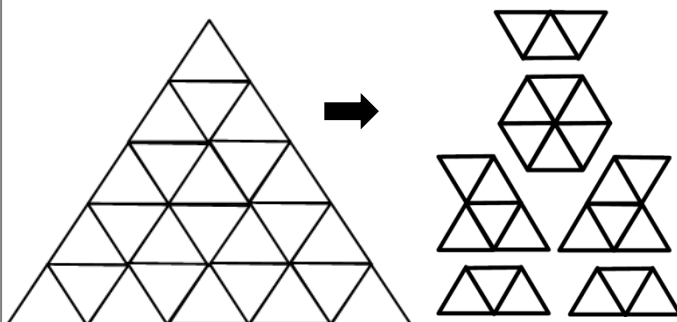
4. OZNAČI, KATERO TELO IZ KOCKIC JE ENAKO (✓) IN KATERO NI ENAKO (×) OBKROŽENU TELESU. TELESA LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. VSAKO TELO JE SESTAVLJENO IZ 6 KOCKIC. KOCKE SO ZLEPLJENE PO PLOSKVAH.



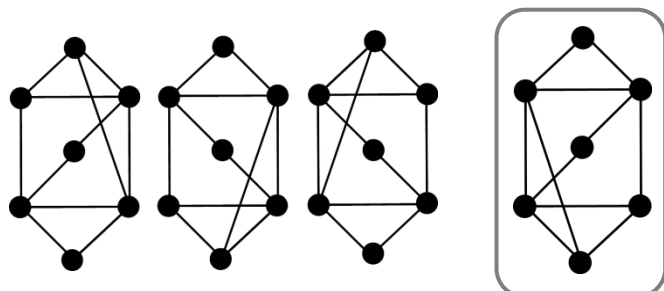
5. OZNAČI, KATERA ŽELVA IZ TRIKOTNIKOV JE PO OBLIKI ENAKA (✓) IN KATERI NI ENAKA (×) ČRNI ŽELVI, KI JE OBKROŽENA. OBLIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



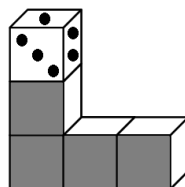
6. NA VELIKEM TRIKOTNIKU OZNAČI, KAKO BI GA RAZDELILI NA ŠEST MANJŠIH LIKOV. LIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA. ČE DELITEV NI MOGOČA, OZNAČI (×).



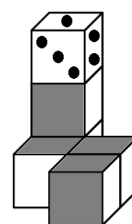
7. OZNAČI, KATERA SLIKA JE ENAKA (✓) IN KATERA NI ENAKA (×) OBKROŽENI SLIKI. SLIKE LAHKO OBRAČAŠ BREZ DVIGOVANJA.



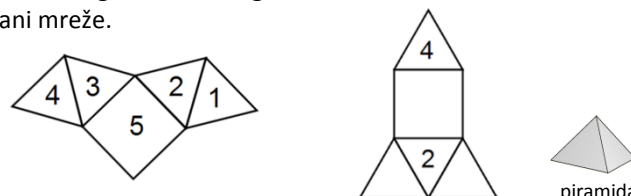
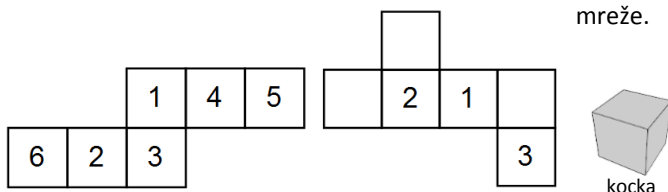
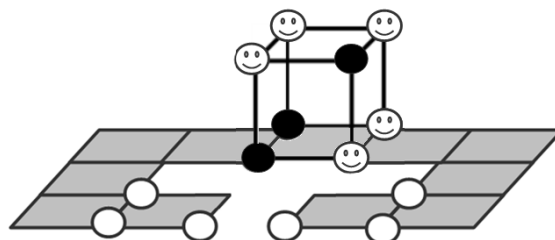
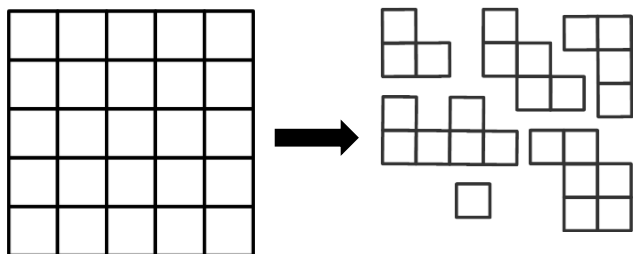
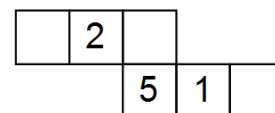
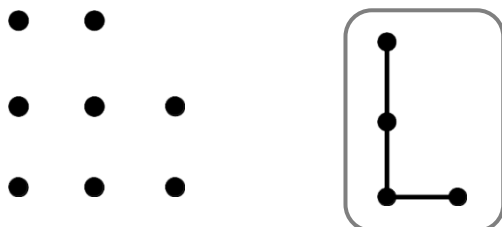
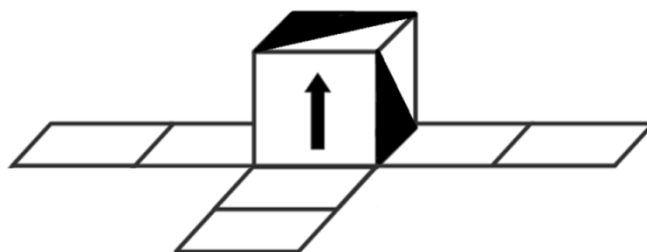
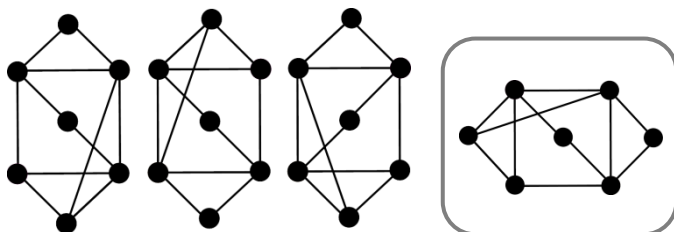
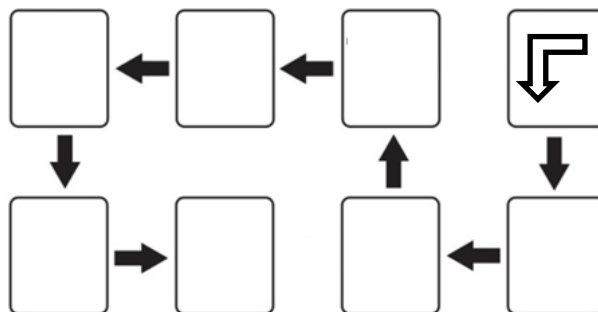
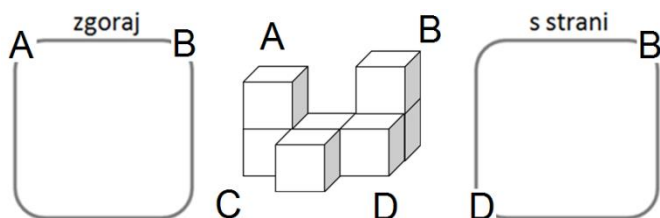
8. KOCKA SE PREVRAČA PREKO SVOJEGA ROBA IN NA SIVIH POLJIH PUŠČA ODTISE SPODNJE PLOSKVE (PIKE). KOLIKO PIK PUSTI NA VSAKEM SIVEM POLJU? VPIŠI JIH S ŠTEVILKO. VSOTA PIK NA NASPROTNIH PLOSKVAH KOCKE JE 7. REŠI OBA PRIMERA. ŠTEVILKE NA POTI ZAPIŠI NA ČRTE SPODAJ.



POT: _ _ _ _



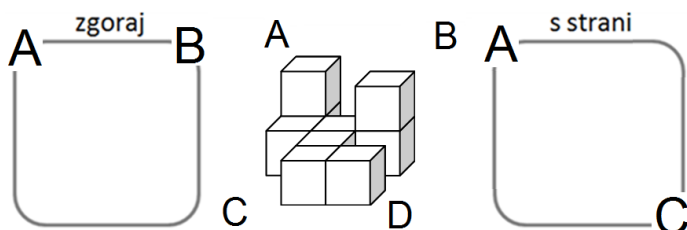
POT: _ _ _ _





DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

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



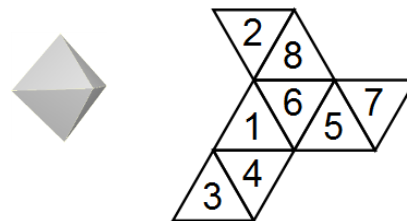
2. Poišči nasprotnne ploskve izbranim štirim ploskvam.

1: _____

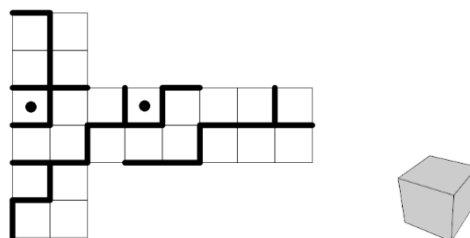
4: _____

5: _____

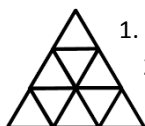
6: _____



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



3. Trikotnik je sestavljen iz manjših trikotnikov enake velikosti. Trikotnik se poveča z dodajanjem trikotnikov v vsaki naslednji vrstici. **Iz koliko trikotnikov je sestavljena 10. vrstica?**



1. vrstica: 1 trikotnik

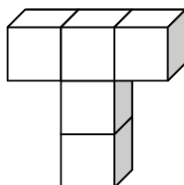
2. vrstica: 3 trikotniki

3. vrstica: 5 trikotnikov

10. vrstica: _____

5. Določi **število oglišč** telesa iz kockic. Vse kocke so vidne. Kocke so zlepljene po mejnih ploskvah. Koliko mejnih ploskev telesa iz kockic je **pravokotne oblike (ni kvadratne)?**

Oglišč: _____



Ploskev pravokotne oblike: _____

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: _____

2: _____

3: 1, 4, 9

4: 3, 8, 10

5: 1, 6, 9

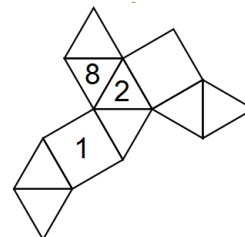
6: 5, 7, 10

7: 1, 2, 6

8: _____

9: 3, 5, 10

10: 2, 4, 6, 9

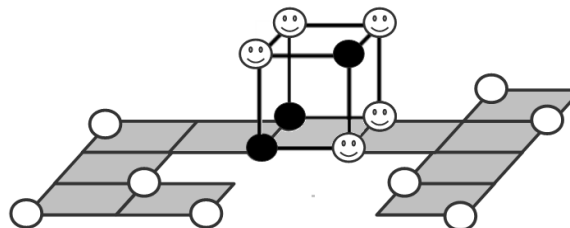


7. Kocka se **zavrti okoli ene od svojih osi ali prezrcali**, tako da preide sama vase. Dve ploskvi preideta v dve ploskvi prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se preslikajo ostale ploskve?** Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7.

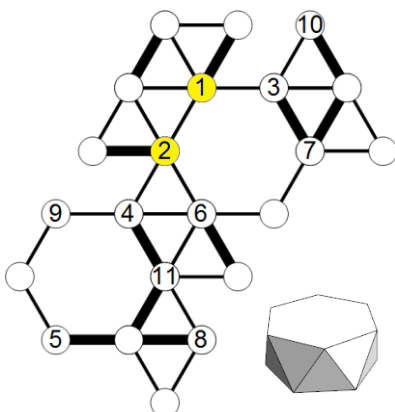
1	2	3	4	5	6
		4		2	



8. Kocka je sestavljena iz palic in ima označena oglišča. Kocka se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. **Vriši spodnja oglišča kocke** na označenih delih (krogec) poti.

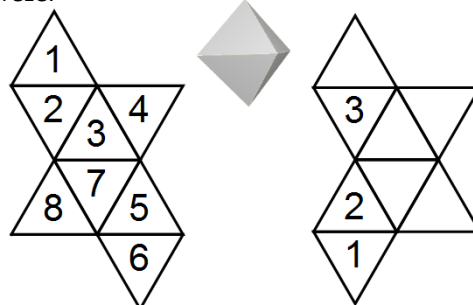


9. Na mreži poliedra **označi skupna oglišča** z isto številko. Številko vpiši v krogec. **Poišči najkrajšo pot** po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega oglišča. Pot poteka le po odebeljenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje števil med obarvanima ogliščema.



Pot: 1, _____

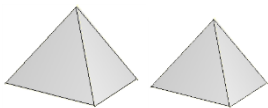
10. Dani sta dve mreži istega telesa, kjer so mejne ploskve označene z zaporednimi številkami. Z ustreznimi številkami **označi mnogokotnike druge mreže**. Oznake so samo na eni strani mreže.





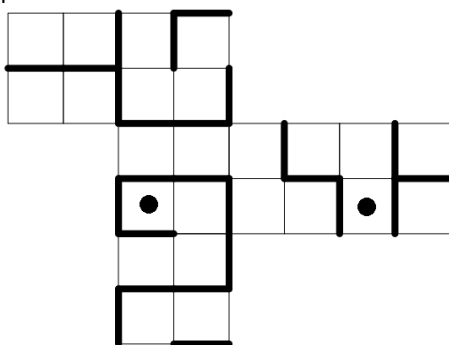
DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

1. Dve štiristrani piramidi z enakim robom zlepimo, tako da se mejni ploskvi povsem prekrivata. **Največ koliko oglišč**, ima tako sestavljeno telo? Mejne ploskve štiristrane piramide so trikotniki in kvadrat.



Oglišč: _____

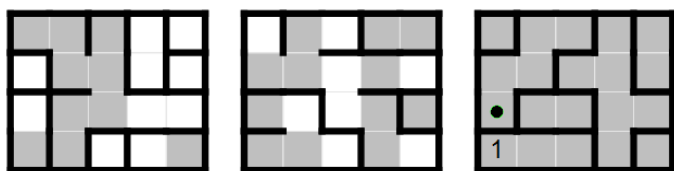
3. Z **neprekinjeno črto** vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od pike do pike.



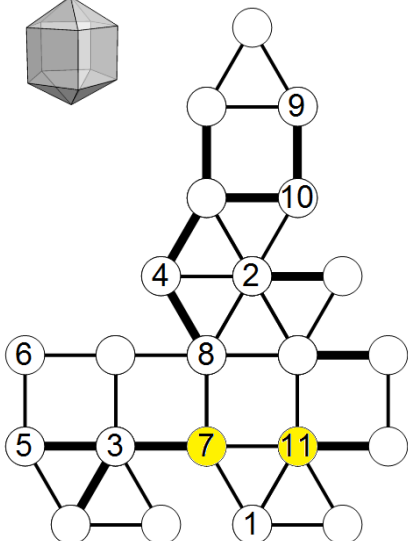
— neprehodno
— prehodno

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

— neprehodno
— prehodno



7. 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, _____

2. Kocka se **zavrti okoli ene od svojih osi ali prezrcali**, tako da preide sama vase. Dve ploskvi preideta v dve ploskvi prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se preslikajo ostale ploskve?** Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7.

1	2	3	4	5	6
3					4



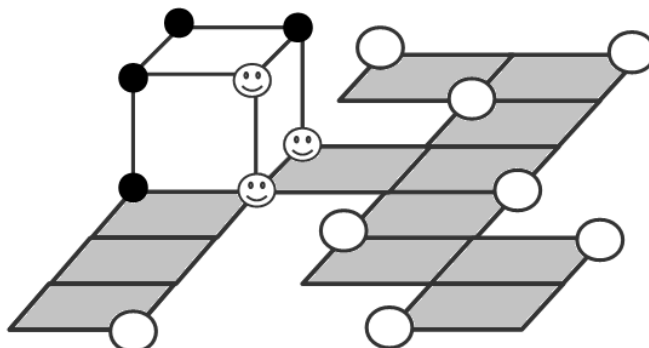
4. Kolikšno je največje in najmanjše število **oglišč** sestava iz 4 kock? Kocke so enake velikosti, ploskvi stičnih kock se v celoti prekrivata, oblika mejne ploskve sestava se lahko spremeni.



Največje: _____

Najmanjše: _____

6. Kocka ima 4 oglišča črna, na ostalih pa je narisan obrazek. Kocka se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. **Vriši spodnja oglišča kocke** na označenih delih (krogec) poti.



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 sosede trem ploskvam**. Če rešitve ni, to zapiši.

1: 2, 5, 6

2: 1, 3, 7

3: 2, 4, 8

4: _____

5: 1, 4, 10

6: 1, 7, 10, 11

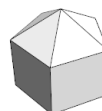
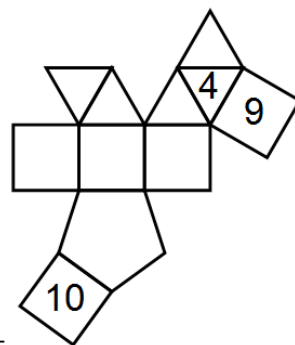
7: 2, 6, 8, 11

8: 3, 7, 9, 11

9: _____

10: _____

11: 6, 7, 8, 9, 10



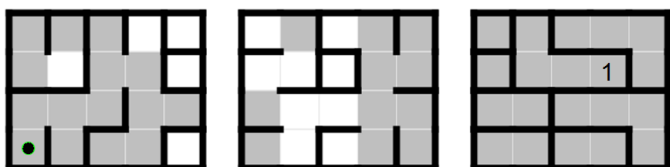


DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

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

— prehodno

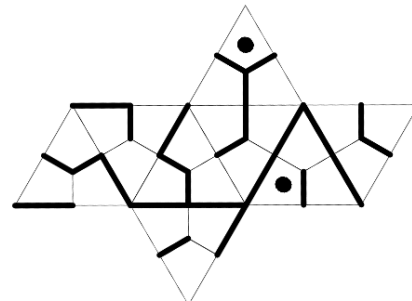
— neprehodno



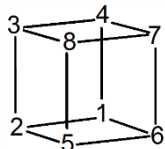
2. Z **neprekinjeno črto** vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od pike do pike.

Označi sredino poti (polje ali meja med poljema) **s piko**.

— neprehodno

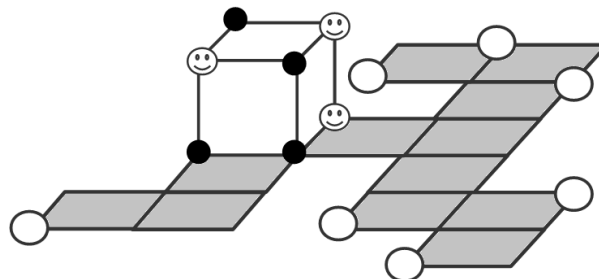


3. Kocka se zavrti okoli ene od svojih osi, tako da preide sama vase. Tri oglišča preidejo v tri oglišča prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se zavrtijo ostala oglišča?** Izpolni preglednico.



1	2	3	4	5	6	7	8
5		1	6				

4. Kocka ima 4 oglišča črna, na ostalih pa je narisano obrazek. Kocka se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. **Vriši spodnja oglišča kocke** na označenih delih (krogec) poti.

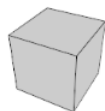


5. Na vsako ploskev kocke prilepimo kocko z enakim robom, tako da se stični ploskvi povsem prekrivata. **Koliko oglišč, ploskev in robov** ima tako sestavljeno telo.

Oglišč: _____

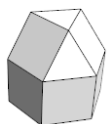
Ploskev: _____

Robov: _____

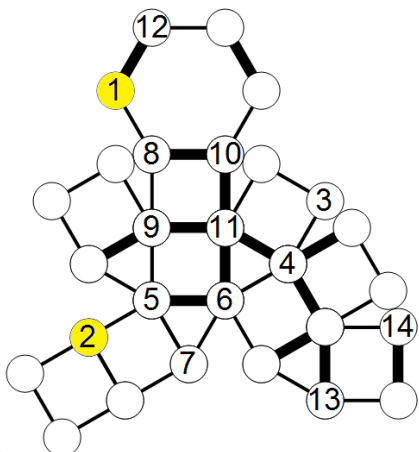


kocka

7. 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 številk iz obarvanima ogliščema.



Pot: 1, _____



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: 2, 5, 11

2: 1, 3, 12

3: _____

4: 3, 5, 14

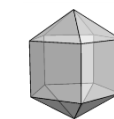
5: 1, 4, 15

6: 7, 10, 11

7: 6, 8, 12

8: _____

9: 8, 10, 14



10: 6, 9, 15

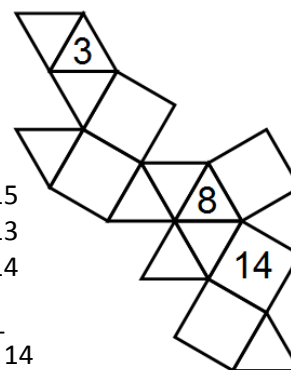
11: 1, 6, 12, 15

12: 2, 7, 11, 13

13: 3, 8, 12, 14

14: _____

15: 5, 10, 11, 14



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

— neprehodno

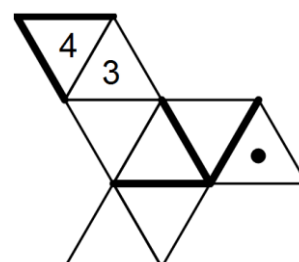


četverec



deltaeder

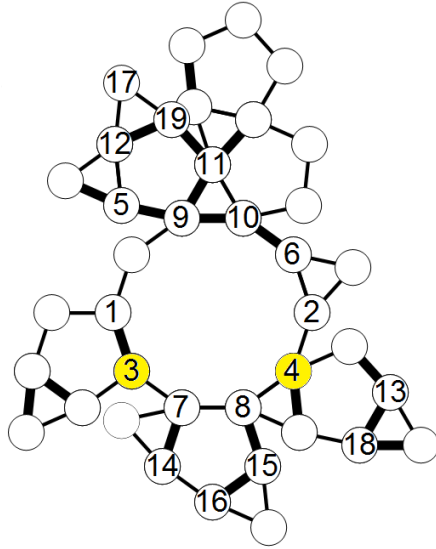
Pot: _____





DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

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 odebeljenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje številk med obarvanima ogliščema.



Pot: 3, _____

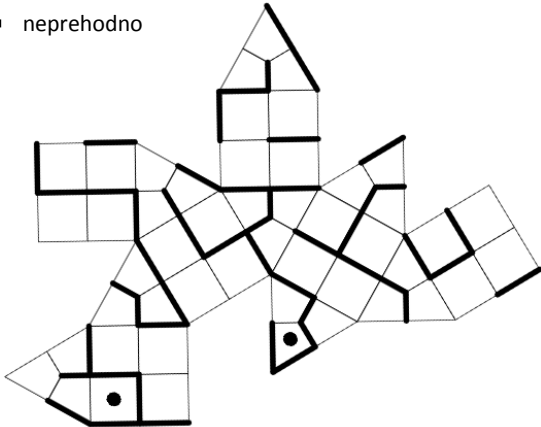
3. Dva enaka poliedra z enakim robom in s simetrijo četverca zlepimo, tako da se mejni ploskvi povsem prekrivata. **Največ koliko robov** ima tako sestavljeno telo?

Robov: ____



5. Z **neprekinjeno črto** vriši najkrajšo pot v labirintu na mreži poliedra od pike do pike. **Označi sredino poti** (polje ali meja med poljema) s **piko**.

— neprehodno



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

— neprehodno

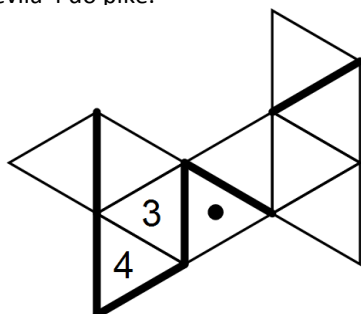


četverec



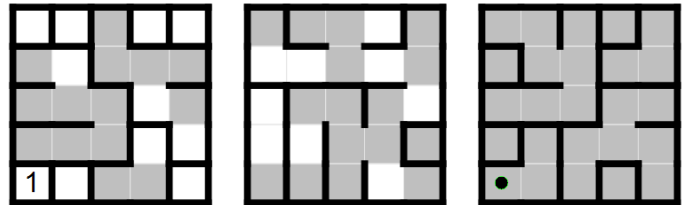
deltaeder

Pot: _____



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

— neprehodno



4. Dvanajsterec se **zavrti okoli ene od svojih osi ali prezrcali**, tako da preide sam vase. Tri ploskve preidejo v tri ploskve prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se preslikajo ostale ploskve?** Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih ploskvah dvanajsterca je 13.

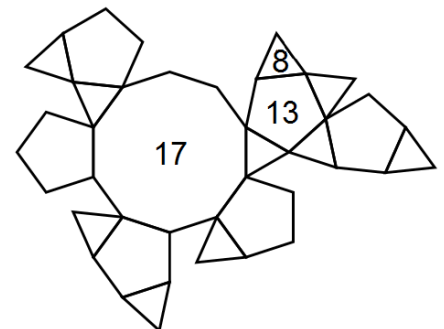


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					3	10	1				

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.

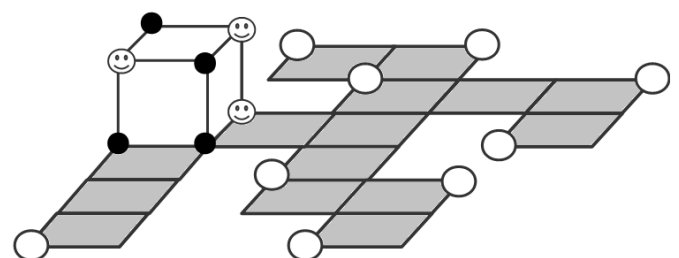
- 1: 2, 3, 4, 5, 6
- 2: 1, 12, 13
- 3: 1, 13, 14
- 4: 1, 14, 15
- 5: 1, 15, 16
- 6: 1, 12, 16
- 7: 12, 16, 17

- 8: _____
- 9: 13, 14, 17
- 10: 14, 15, 17
- 11: 15, 16, 17
- 12: 2, 6, 7, 8, 17
- 13: _____



- 14: 3, 4, 9, 10, 17
- 15: 4, 5, 10, 11, 17
- 16: 5, 6, 7, 11, 17

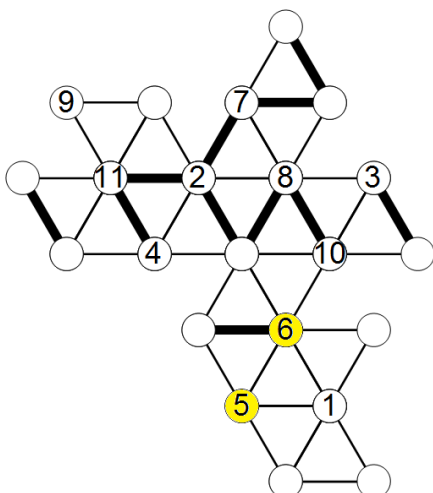
8. Kocka ima 4 oglišča črna, na 4 pa je narisano obrazek. Kocka se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. **Vriši spodnja oglišča kocke** na označenih delih (krogec) poti.





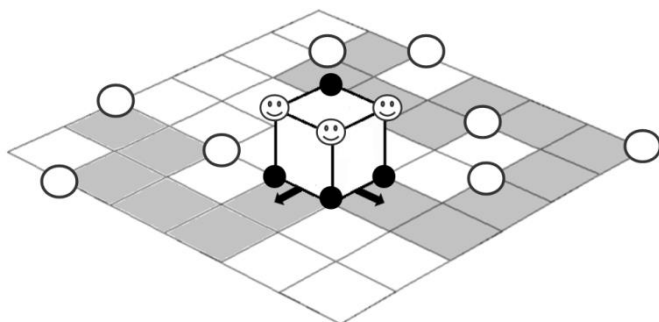
DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

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 odebeljenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje števil med obarvanima ogliščema.



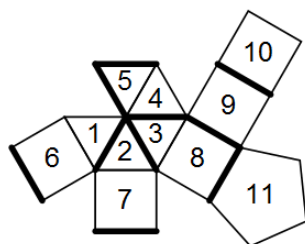
Pot: 5, _____

4. Kocka ima 4 oglišča črna, na 4 pa je narisan obrazek. Kocka se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. **Vriši spodnja oglišča kocke** na označenih delih (krogec) poti.



6. Dan je labirint na poliedru. Za izbrane mejne ploskve **poišči njene sosede na labirintu** (ne na poliedru).

— neprehodno



6: _____

7: _____

10: _____

11: _____

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

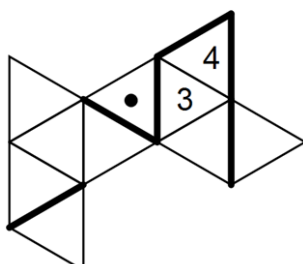
— neprehodno



četverec



deltaeder



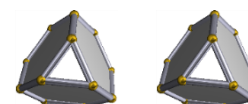
Pot: _____

2. Dvanajsterec se **zavrti okoli ene od svojih osi ali prezrcali**, tako da preide sam vase. Tri ploskve preidejo v tri ploskve prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se preslikajo ostale ploskve?** Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih ploskvah dvanajsterca je 13.



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

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



Oglišč: _____

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. Če rešitve ni, to zapiši.

1: 2, 3, 4, 5

2: _____

3: 1, 5, 6, 9

4: _____

5: 1, 3, 7, 11

6: _____

7: 4, 5, 10, 11

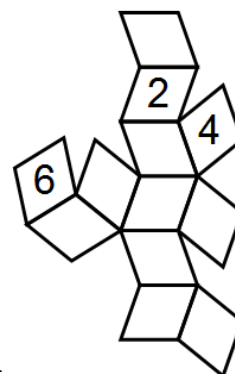
8: 2, 6, 10, 12

9: 3, 6, 11, 12

10: 4, 7, 8, 12

11: 5, 7, 9, 12

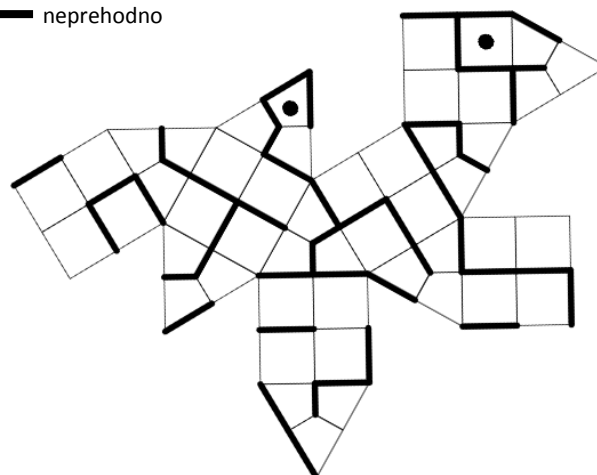
12: 8, 9, 10, 11



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

Označi sredino poti (polje ali meja med poljema) s piko.

— neprehodno

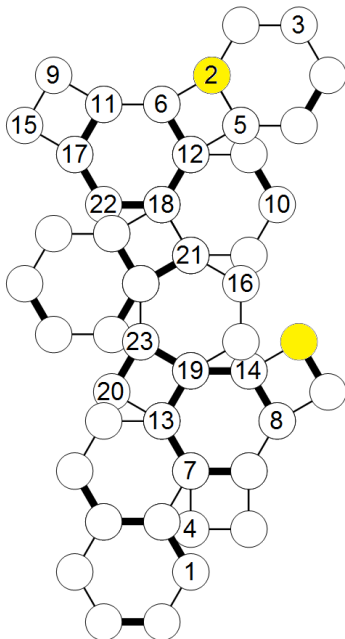




DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2024-25

1. Na mreži poliedra **označi skupna oglišča** z isto številko.

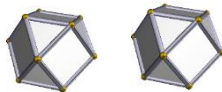
Številko vpiši v krogec. **Poišči najkrajšo pot** po robovih poliedra od enega do drugega obarvanega oglišča. Pot poteka le po odebeljenih robovih. Pot zapiši kot zaporedje števil med obarvanima ogliščema.



Pot: 2,

3. Dva enaka poliedra z enakim robom in s kockino simetrijo zlepimo, tako da se mejni ploskvi povsem prekrivata.

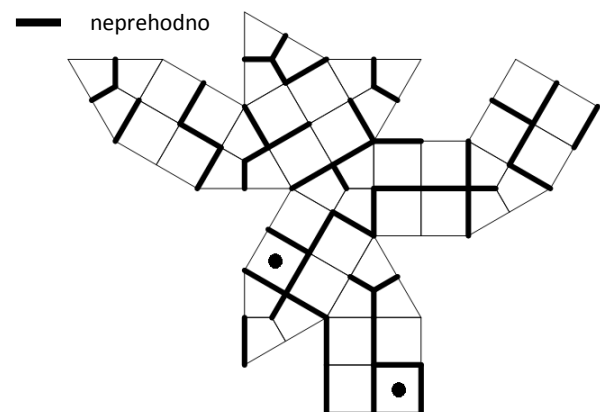
Najmanj koliko robov ima tako sestavljeno telo?



Robov: ____

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

Označi sredino poti (polje ali meja med poljema) **s piko**.



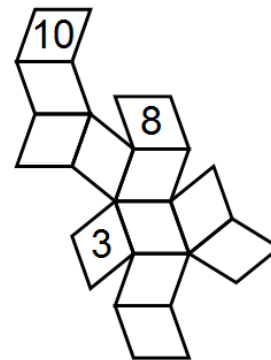
7. Dvanajsterec se **zavrti okoli ene od svojih osi ali prezrcali**, tako da preide sam vase. Tri ploskve preidejo v tri ploskve prvotnega položaja, kot prikazuje preglednica. **Kam se preslikajo ostale ploskve?** Izpolni preglednico. Vsota števil na nasprotnih ploskvah dvanajsterca je 13.



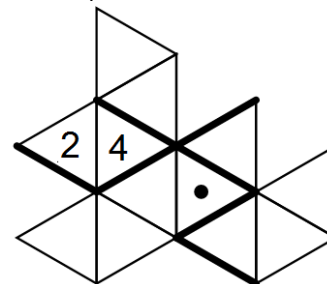
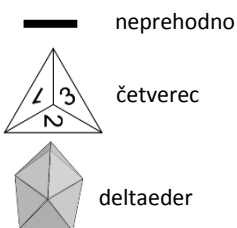
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						11	10				8

2. 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.

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

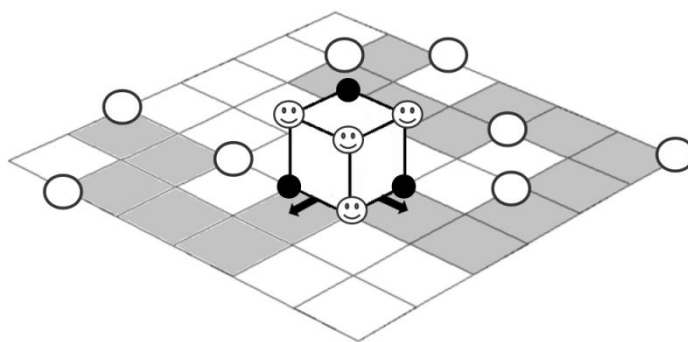


4. Četverec se prevrača po deltaedru, ki je podan z mrežo in labirintom. (Prevračamo po mreži s sprednje strani.) Zapiši **odtise in pot**, ki jih puščajo številke na mreži, ko se ploskvi obeh teles stakneta, od števila 4 do pike.



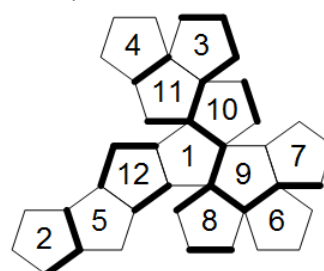
Pot: _____

6. Kocka ima 4 oglišča črna, na 4 pa je narisan obrazek. Kocka se po sivih poljih prevrača preko svojega roba. **Vriši spodnja oglišča kocke na označenih delih (krogec) poti.**



8. Dan je labirint na poliedru. Za izbrane mejne ploskve poišči njene sosede na labirintu (ne na poliedru).

— neprekinjeno



2: _____

4: _____

5: _____

6: _____

7: _____