



1. RAZRED

IME IN PRIIMEK:

ŠOLA:

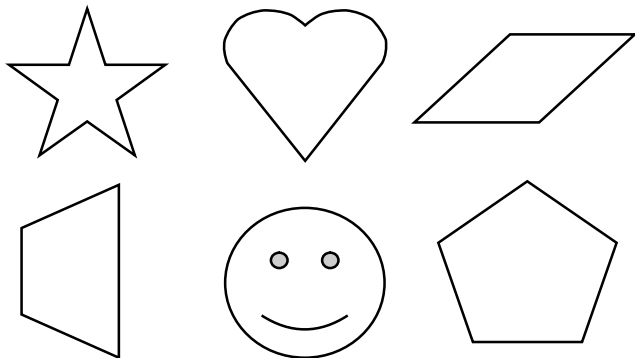
DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

OZNAKI:

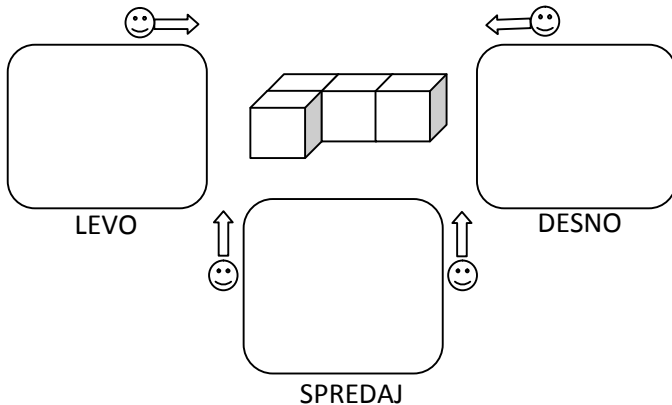
✓: PRAVILNO

✗: NEPRAVILNO

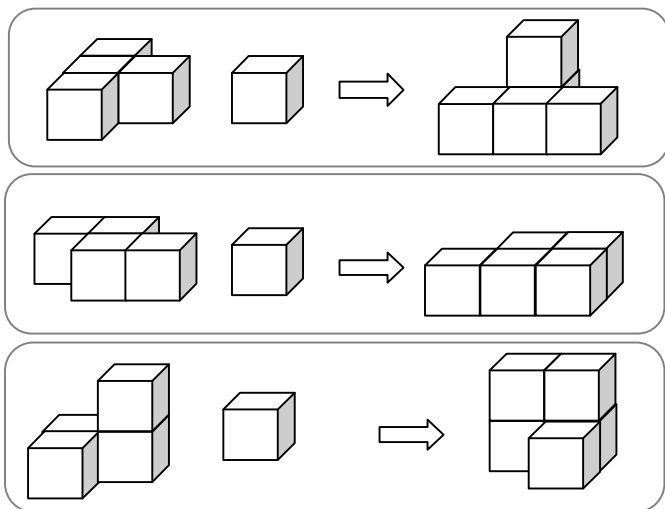
1. VSAKO SLIKO RAZDELI Z RAVNO ČRTO NA DVA ENAKA DELA.



2. V SPODNJE OKVIRJE NARIŠI, KAKO VIDIŠ TELO IZ OZNAČENIH STRANI. (RIŠI KVADRATE □.)

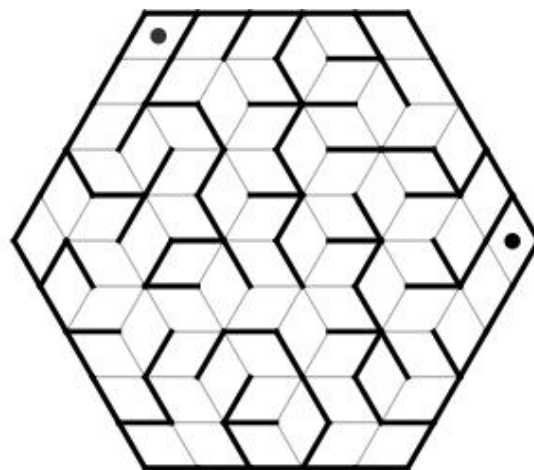


3. PRI VSAKEM OD TREH PRIMEROV OZNAČI (✗, ✓), ALI TELO NA DESNI LAHKO SESTAVIŠ IZ DVEH TELES NA LEVI. (KOCKE SO ZLEPLJENE PO PLOSKVAH, TELESA LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI.)



4. OZNAČI POT SKOZI LABIRINT OD ENE DO DRUGE PIKE.

—— NEPREHODNO
—— PREHODNO

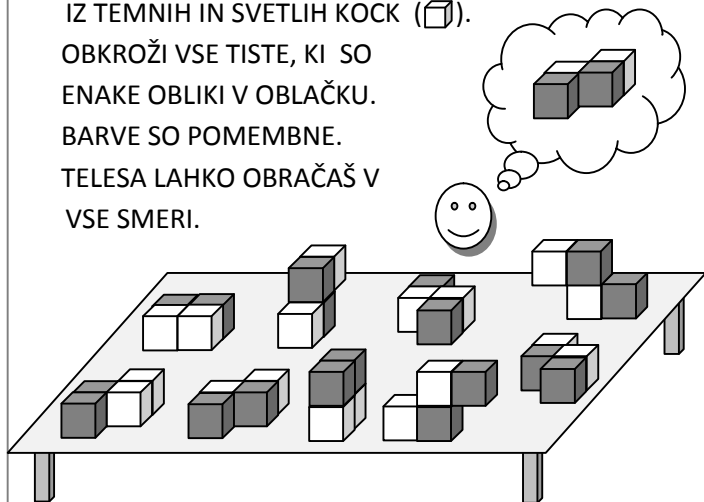


5. NA MIZI JE POSTAVLJENIH VEČ OBLIK, SESTAVLJENIH IZ TEMNIH IN SVETLIH KOCK (□).

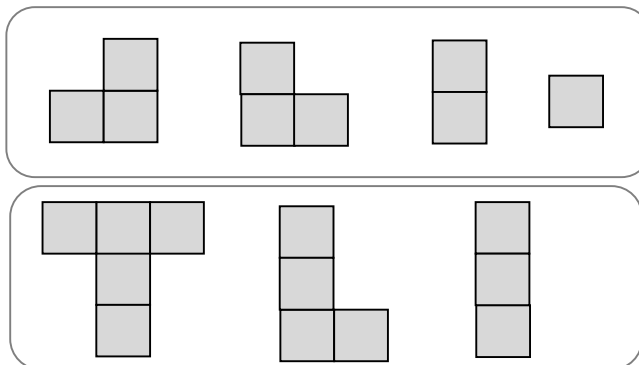
OBKROŽI VSE TISTE, KI SO ENAKE OBLIKI V OBLAČKU.

BARVE SO POMEMBNE.

TELESA LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI.



6. PRI VSAKEM OD PRIMEROV OZNAČI (✗, ✓), ALI LAHKO LIKE IZ KVADRATOV SESTAVIŠ V VEČJI KVADRAT (□)? LIKI SE NE PREKRIVAJO IN MED NJIMI NI PRAZNEGA PROSTORA. LIKE LAHKO VRTIŠ V LEVO IN DESNO.





2. RAZRED

IME IN PRIIMEK:

ŠOLA:

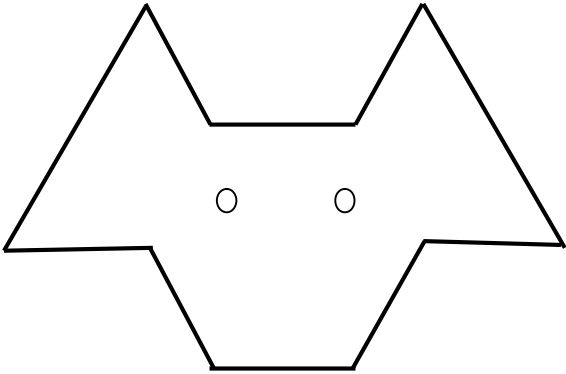
DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

OZNAKI:

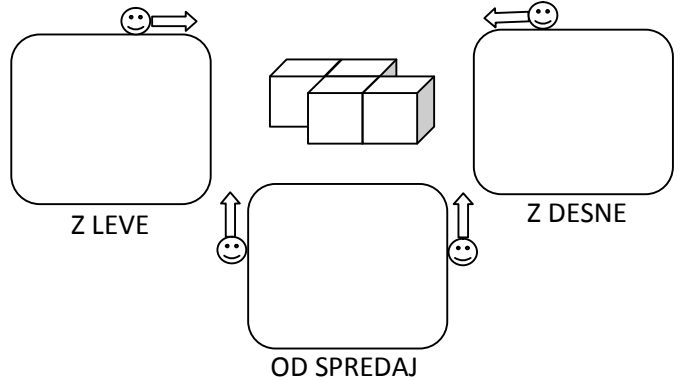
√: PRAVILNO

×: NEPRAVILNO

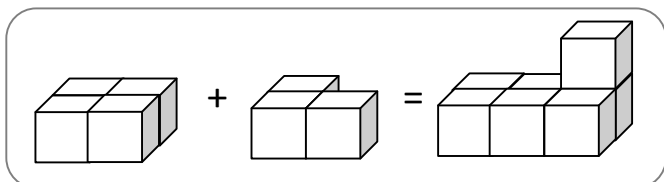
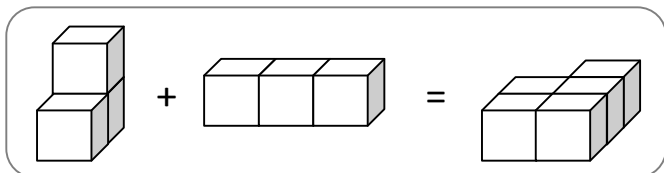
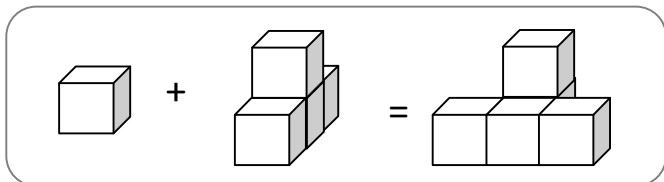
1. RISBO KUŽKA RAZDELI NA TRIKOTNIKE ENAKE VELIKOSTI.



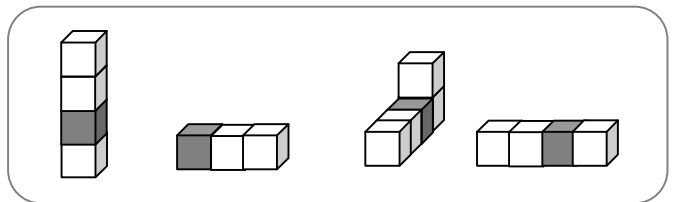
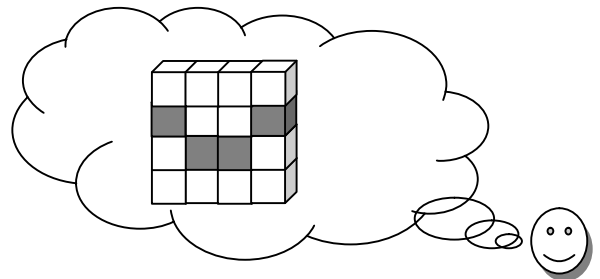
2. V OKVIRJE NARIŠI, KAKO VIDIŠ TELO, ČE STOPIŠ NA NJEGOVO LEVO, DESNO ALI PRED NJEGA. (RIŠI KVADRATE □.)



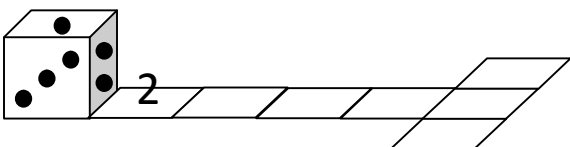
3. PRI VSAKEM OD TREH PRIMEROV OZNAČI (×, √), ALI TELO NA DESNI LAHKO SESTAVIŠ IZ DVEH TELES NA LEVI. (KOCKE SO ZLEPLJENE PO PLOSKVAH.)



4. ALI LAHKO IZ SPODNJIH ŠTIRIH (4) TELES, ZLEPLJENIH IZ KOCK, SESTAVIŠ TELO, KI JE PRIKAZANO V OBLAČKU. VSA TELES LAHKO OBRAČAŠ V VSE SMERI. OZNAČI (×, √). VSE KOCKE SO VIDNE.

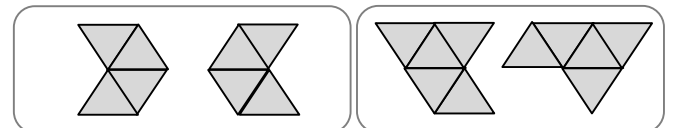


5. KOCKA SE PREVRAČA PREKO SVOJEGA ROBA IN NA POLJIH TRAKU PUŠČA ZA SEBOJ ODTISE SPODNJE MEJNE PLOSKVE (PIKE). KOLIKO PIK PUSTI NA VSAKEM OD PREOSTALIH ŠTIRIH POLJ TRAKU? VPIŠI JIH S ŠTEVILKO. (PRVO POLJE JE ŽE IZPOLNJENO.)

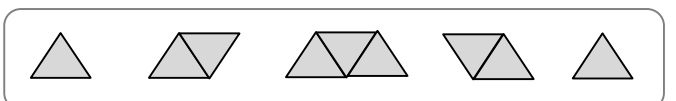


SEŠTEVEK PIK NA NASPROTNIH PLOSKVAH KOCKE JE 7.

6. PRI VSAKEM OD OBEH PRIMEROV OZNAČI (×, √), ALI STA LIKA IZ TRIKOTNIKOV (△) ENAKA. LIKA LAHKO VRTIŠ V LEVO IN V DESNO.



7. OZNAČI (×, √), ALI LAHKO LIKE IZ TRIKOTNIKOV SESTAVIŠ V VEČJI TRIKOTNIK (△)? OBLIKE SE NE PREKRIVAJO IN MED NJIMI NI PRAZNEGA PROSTORA. LIKE LAHKO VRTIŠ V LEVO IN DESNO.



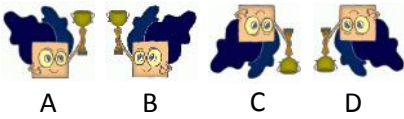
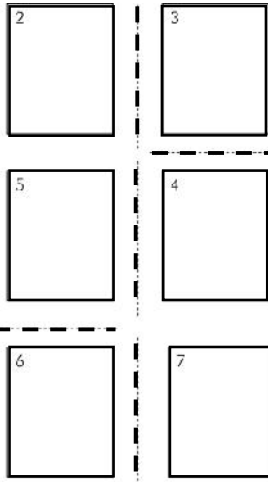
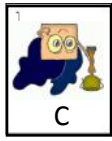


3. razred
Ime in priimek:
Šola:

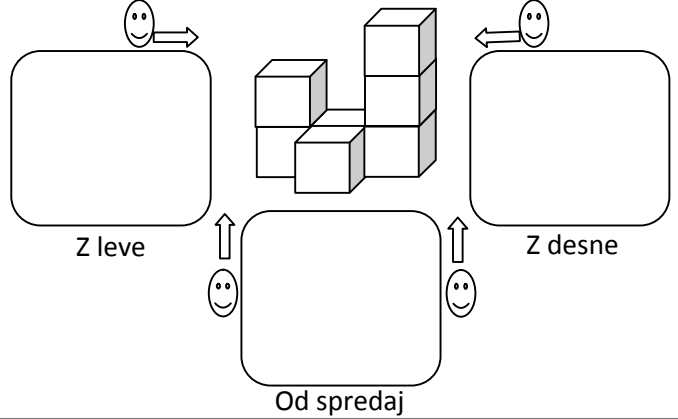
DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

Oznaki:
√: pravilno
×: nepravilno

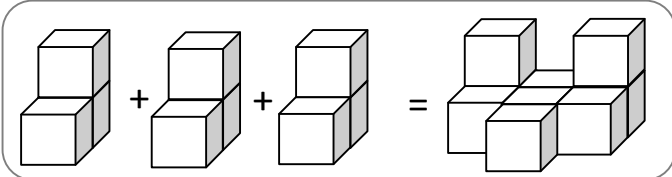
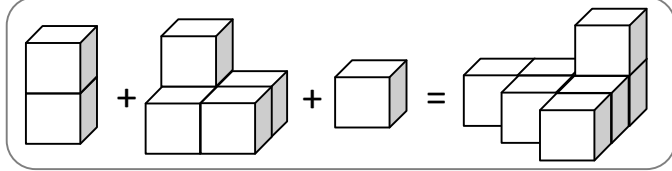
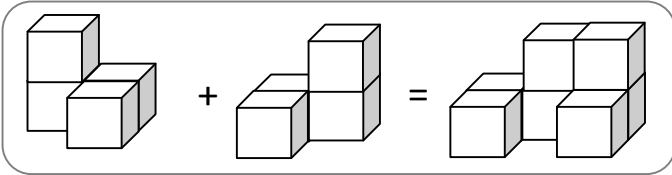
1. Risbo s polja 1 zrcali preko črtkanih črt od polja 1 do polja 7. V vsako polje od 2 do 7 vpiši črko, ki označuje pravo risbo spodaj.



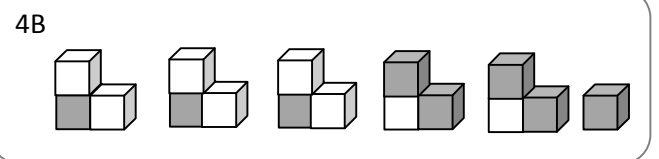
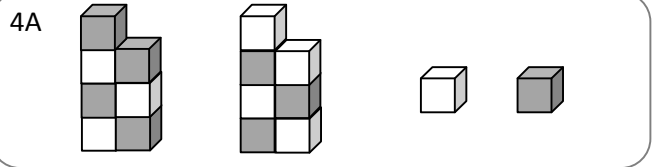
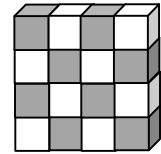
2. V spodnje okvirje nariši, kako vidiš telo z leve, od spredaj in z desne. Riši kvadrate.



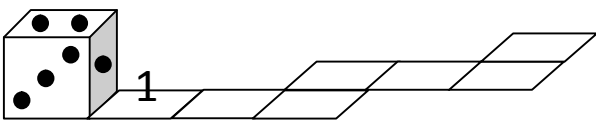
3. Pri vsakem od treh primerov označi (×, √), ali telo na desni lahko sestaviš iz teles na levi. (Kocke so zlepljene po ploskvah.)



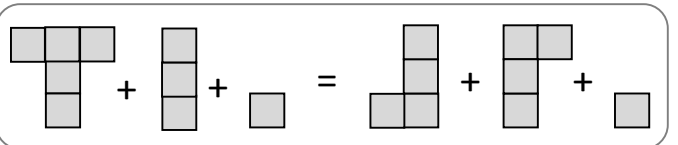
4. Pri vsakem od primerov 4A in 4B označi (×, √), ali lahko iz teles, zlepljenih iz belih in sivih kock, sestaviš šahovnico, narisano spodaj. Vsa telesa lahko vrtiliš v vse smeri. Barve so pomembne.



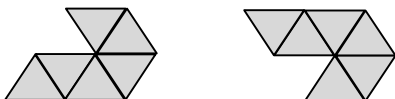
5. Kocka se prevrača preko svojega roba in na poljih traku pušča za seboj odtise spodnje mejne ploskve. Katere odtise pusti na preostalih poljih. Vpiši jih s številko. Vsota pik na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7. (Eno polje je že izpolnjeno.)



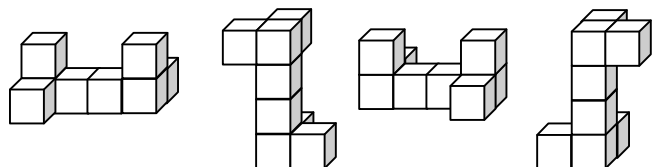
7. Ali lahko like na levi in like na desni strani enačaja (=) sestaviš v lik enake oblike? Like lahko vrtiliš v levo in v desno. Označi (×, √).



6. Označi (×, √), ali sta lika iz trikotnikov enaka. Lika lahko vrtiliš le v levo in v desno.



8. Enaka telesa poveži s črto. Telesa lahko obračšaš v vse smeri. Kocke so zlepljene po ploskvah.





4. razred

Ime in priimek:

Šola:

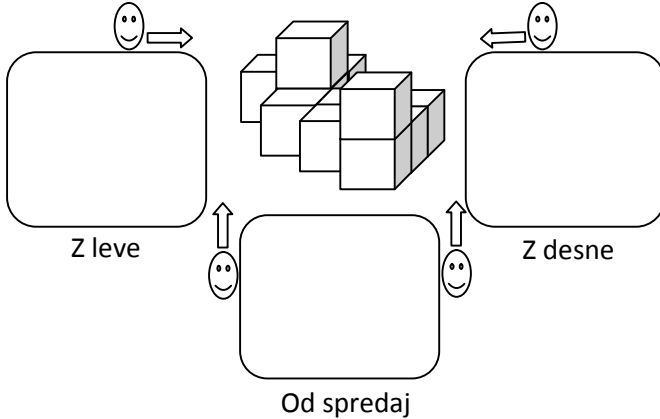
DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

Oznaki:

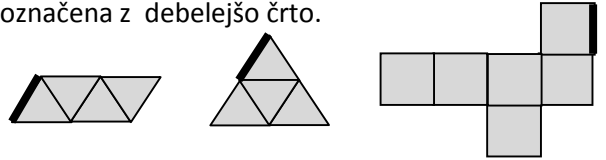
√: pravilno

×: nepravilno

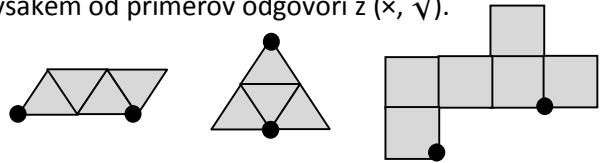
1. V spodnje okvirje nariši, kako vidiš telo z leve, od spredaj in z desne.



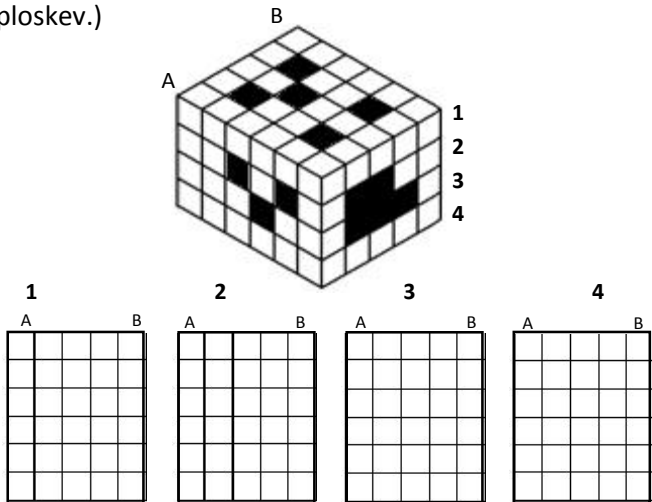
2. Na mreži kocke in četverca označi, katera stranica sestavlja skupni rob kocke ali četverca s stranico, ki je že označena z debelejšo črto.



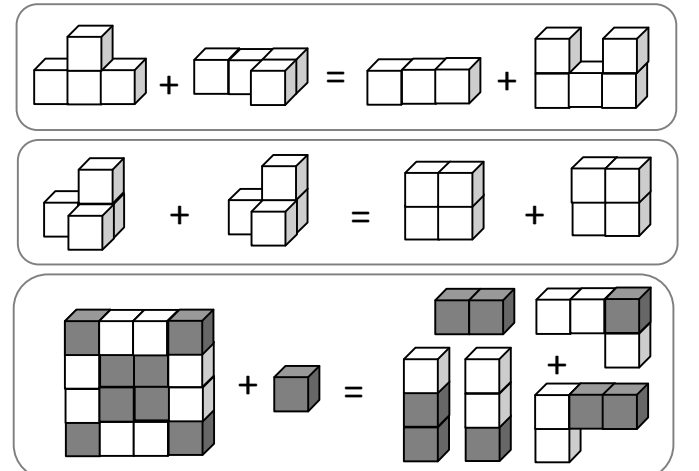
3. Ali piki označujeta skupno oglišče kocke in četverca? Pri vsakem od primerov odgovori z (×, √).



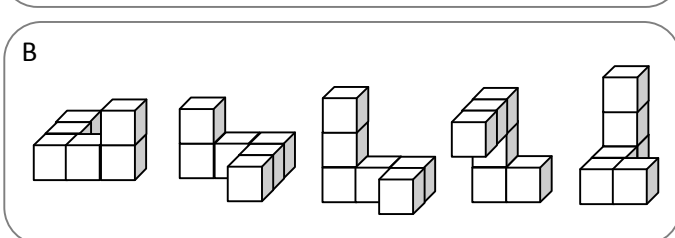
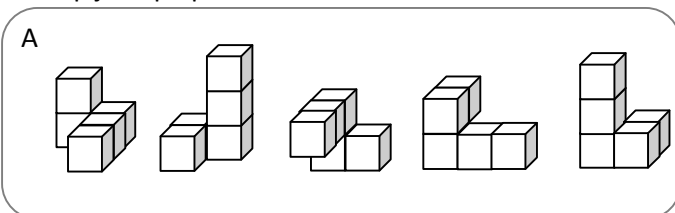
4. Kvader s črnimi polji razreži vodoravno na ploskve (pravokotne oblike, spodaj). Na ploskvah označi črna polja. Označena črna polja kvadra segajo neprekinjeno do nasprotne mejne ploskve kvadra. (Pazi na vrstni red ploskev.)



5. Označi (×, √), ali lahko iz teles na levi in iz teles na desni strani enačaja sestaviš telesi enake oblike. Telesa lahko obračaš v vse smeri. Kocke so zlepljene po ploskvah. Pri zadnjem primeru so pomembne tudi barve. Vse kocke so vidne.



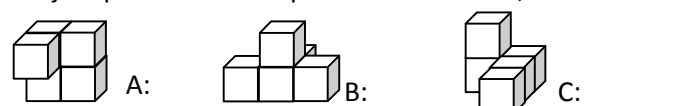
6. Pri vsaki od nalog A in B poišči enaka telesa in jih poveži s črto. Telesa lahko obračaš v vse smeri. Kocke so zlepljene po ploskvah.



7. Kocka se na robu vsakega polja traku preko svojega roba prevrne na sosednje polje in tako na poljih traku pušča za seboj odtise spodnje mejne ploskve. Katere odtise pusti na preostalih poljih. Vpiši jih s številko. Vsota pik na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7.



8. Telesa, zlepljena iz 5 kock, pobarvamo z vseh strani. Lepilo popusti in telesa razpadejo na kocke. Koliko mejnih ploskev kock ni pobarvanih? Reši A, B in C.



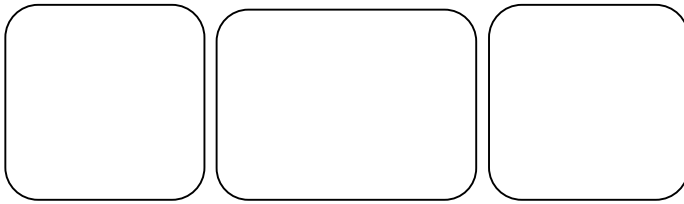
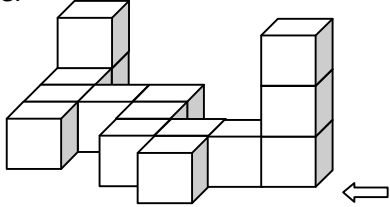


5. razred
Ime in priimek:
Šola:

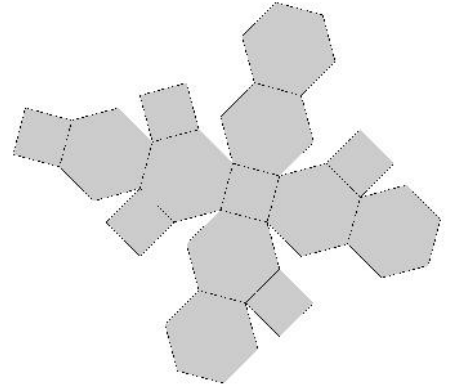
DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

Oznaki:
√: pravilno
×: nepravilno

1. V spodnje okvirje nariši, kako vidiš telo z leve, od spredaj in z desne.



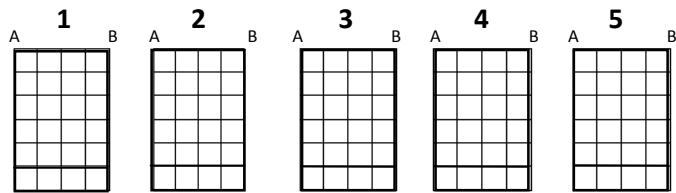
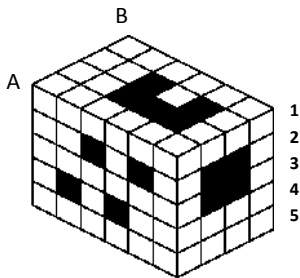
2. Na mreži označi na razumljiv način skupna oglišča telesa. Preštej število oglišč in robov.



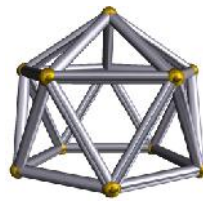
Oglišč:

Robov:

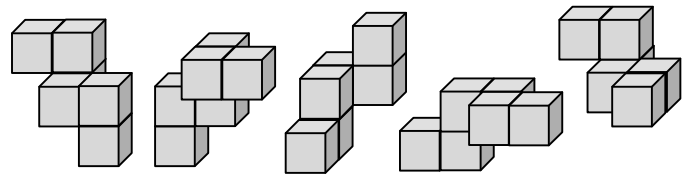
3. Kvader s črnimi polji razreži vodoravno na ploskve (pravokotne oblike, spodaj). Na ploskvah označi črna polja. Označena črna polja kvadra segajo neprekinjeno do nasprotne mejne ploskve kvadra. (Pazi na vrstni red ploskev.)



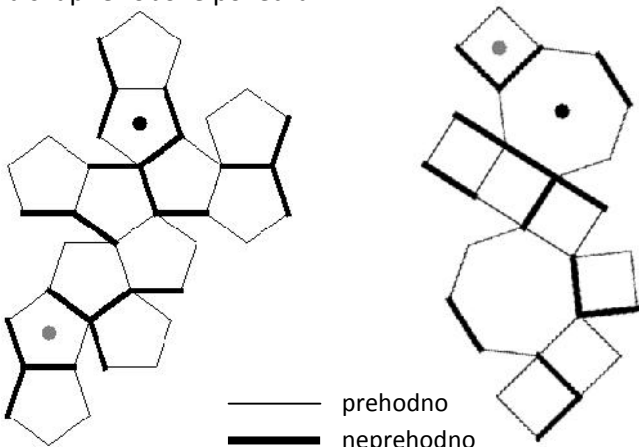
4. Nariši mrežo telesa na sliki.



5. Poišči enaka telesa in jih poveži s črto. Telesa lahko obračaš v vse smeri. Kocke so zlepljene po ploskvah.

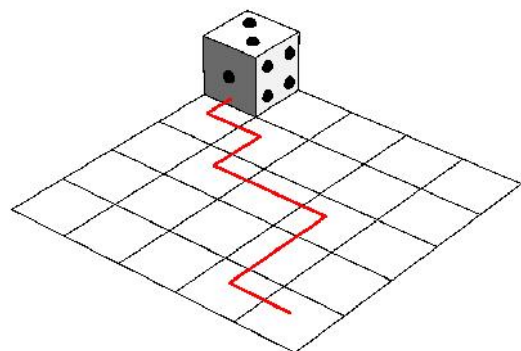


6. Poišči pot skozi labirint na obeh mrežah poliedra od ene do druge pike. Pot označi z neprekinjeno črto. Pazi na skupne robove poliedra.



7. Kocka se na robu vsakega polja traku preko svojega roba prevrne na sosednje polje in tako na poljih pušča za seboj odtise spodnje mejne ploskve. Katere odtise pusti na poljih? Vpiši jih s številko.

Vsota pik na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7.



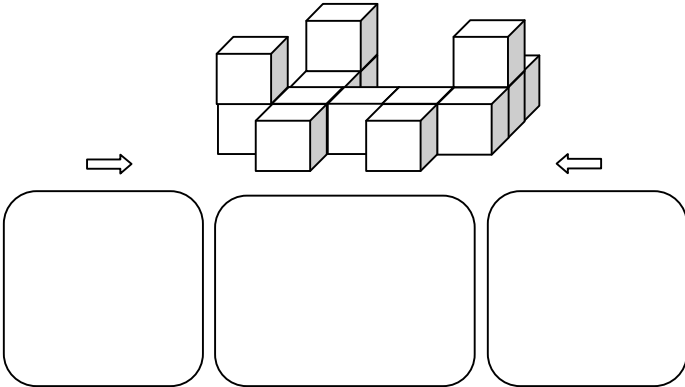


6. razred
Ime in priimek:
Šola:

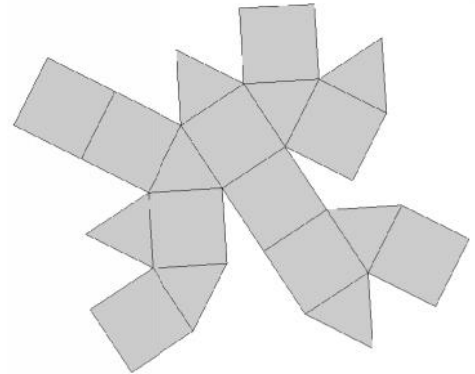
Oznaki:
√: pravilno
×: nepravilno

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

1. V spodnje okvirje nariši (s kvadrati), kako vidiš telo z leve, od spredaj in z desne.



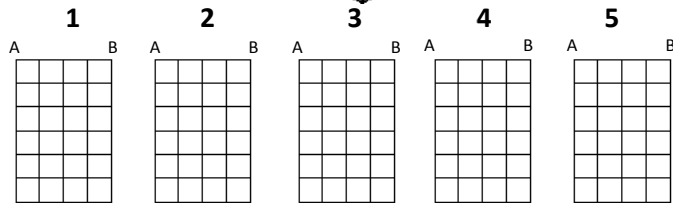
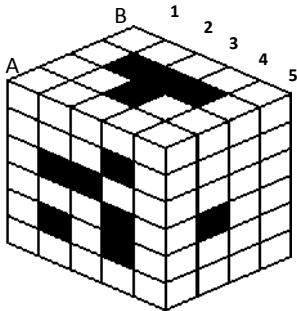
2. Na mreži označi na razumljiv način skupna oglišča telesa. Preštej število oglišč in robov.



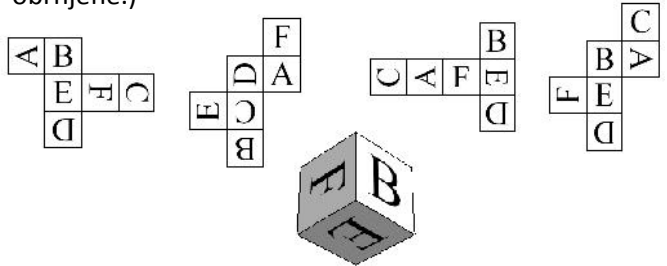
Oglišč:

Robov:

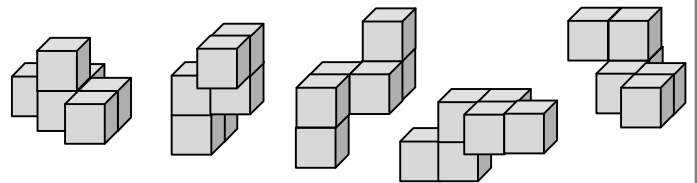
3. Kvader s črnimi polji razreži navpično na ploskve (pravokotne oblike, spodaj). Na ploskvah označi črna polja. Označena črna polja kvadra segajo neprekinjeno do nasprotne mejne ploskve kvadra. (Pazi na vrstni red ploskev.)



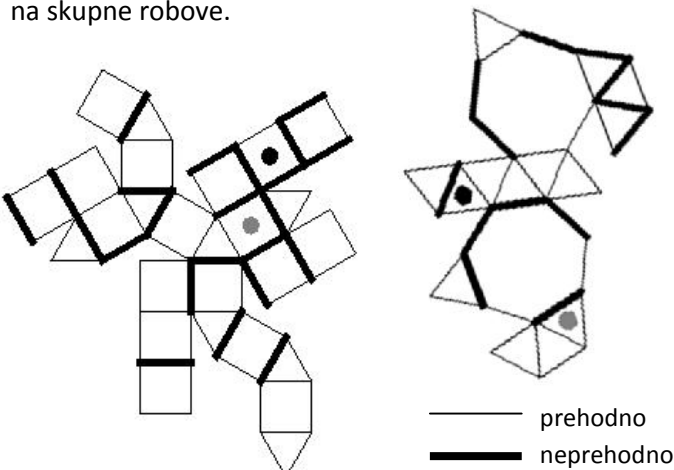
4. Katera mreža kocke ustreza porisani kocki in katera ne ustreza? Označi (×, √). (Črke morajo biti pravilno obrnjene.)



5. . Poišči enaka telesa in jih poveži s črto. Telesa lahko obračaš v vse smeri. Kocke so zlepljene po ploskvah.

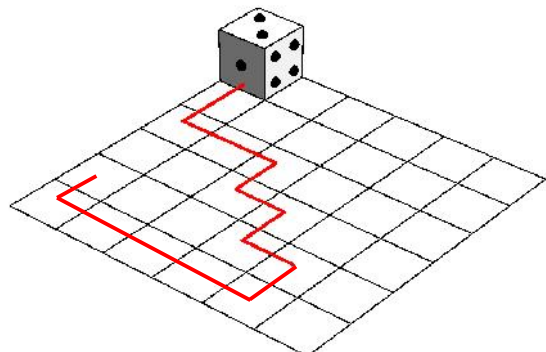


6. Poišči pot skozi labirint na obeh mrežah poliedra od ene do druge pike. Pot označi z neprekinjeno črto. Pazi na skupne robove.



7. Kocka se na robu vsakega polja traku preko svojega roba prevrne na sosednje polje in tako na poljih pušča za seboj odtise spodnje mejne ploskve. Katere odtise pusti na poljih? Vpiši jih s številko.

Vsota pik na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7.



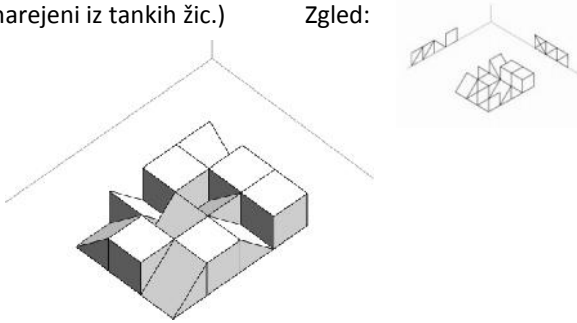


7. razred
Ime in priimek:
Šola:

Oznaki:
√: pravilno
×: nepravilno

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

1. Sestav 12 celih ali polovičnih kock (prerez po diagonali) stoji na svoji kvadratni ploskvi na vodoravni ravnini. Sestav projiciramo na dve pravokotni ravnini. Nariši projekciji na obe ravnini, pri čemer naj bodo označeni tako vidni kot tudi skriti robovi kock in njihovih polovičk. (Lahko si predstavljaš, da so deli narejeni iz tankih žic.) Zgled:



2. Vsakemu telesu na sliki nariši mrežo. Možnosti je več, zadostuje ena. Ob telesu zapiši število robov in oglišč.

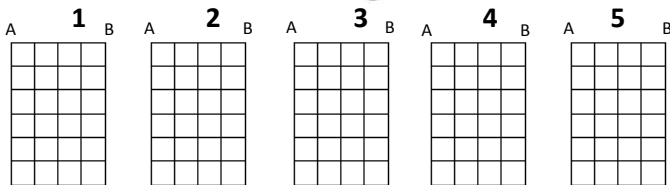
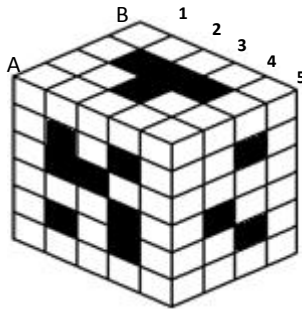


Robov:
Oglišč:

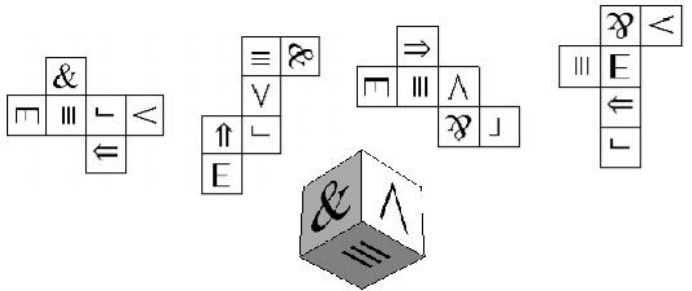
Robov:
Oglišč:



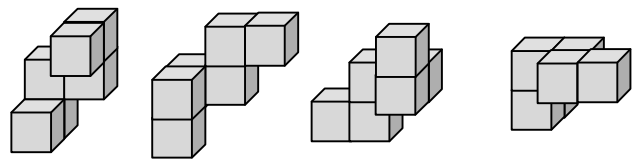
3. Kvader s črnimi polji razreži navpično na ploskve (pravokotne oblike, spodaj). Na ploskvah označi črna polja. Označena črna polja kvadra segajo neprekinjeno do nasprotne mejne ploskve kvadra. (Pazi na vrstni red ploskev.)



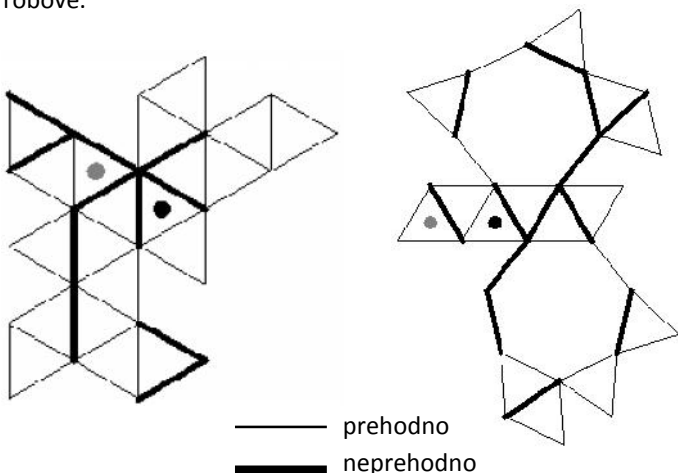
4. Katera mreža kocke ustreza porisani kocki in katera ne ustreza? Označi (×, √). (Znaki morajo biti pravilno obrnjeni.)



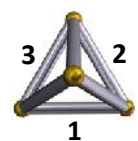
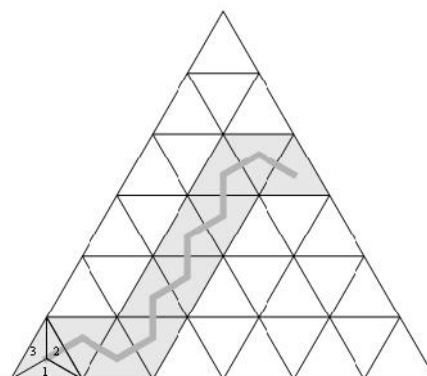
5. Poišči enaka telesa in jih poveži s črto. Telesa lahko obračaš v vse smeri. Kocke so zlepljene po ploskvah.



6. Poišči pot skozi labirint na obeh mrežah poliedra od ene do druge pike. Pot označi z neprekinjeno črto. Pazi na skupne robove.



7. Četverec se na robu vsakega polja preko svojega roba prevrne na sosednje polje in tako na poljih pušča za seboj odtise spodnje mejne ploskve. Katere odtise pusti na poti, označeni z lomljeno črto? Vpiši jih s številko. Na spodnji ploskvi četverca je številka 4.



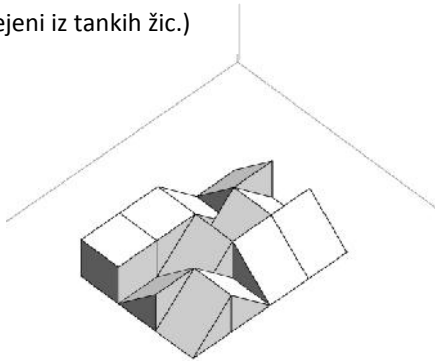
četverec



8. razred
Ime in priimek:
Šola:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

1. Sestav 12 celih ali polovičnih kock (prerez po diagonali) stoji na svoji kvadratni ploskvi na vodoravni ravnini. Sestav projiciramo na dve pravokotni ravnini. Nariši projekciji na obe ravnini, pri čemer naj bodo označeni tako vidni kot tudi skriti robovi kock in njenih polovičk. (Lahko si predstavljaš, da so deli narejeni iz tankih žic.)



2. Vsakemu telesu na sliki nariši mrežo. Možnosti je več, zadostuje ena. Ob telesu zapiši število robov in oglišč.

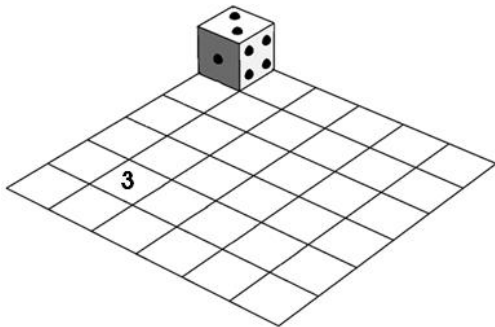


Robov:
Oglišč:

Robov:
Oglišč:

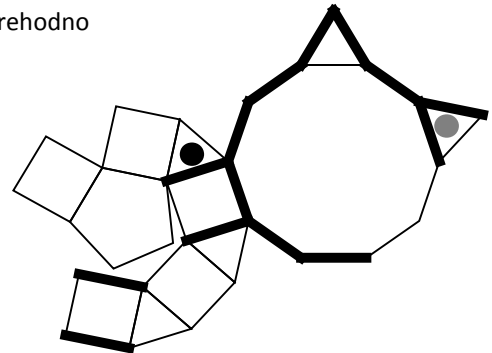


3. Poišči pot igralne kocke do polja, označenega s številko. Ta številka je odtis spodnje ploskve kocke. Označi pot s črto in vse odtise spodnje ploskve igralne kocke na tej poti. Vsota števil (pik) na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7. Poti je lahko več. Pot se lahko križa. Dele poti lahko kocka obišče večkrat.



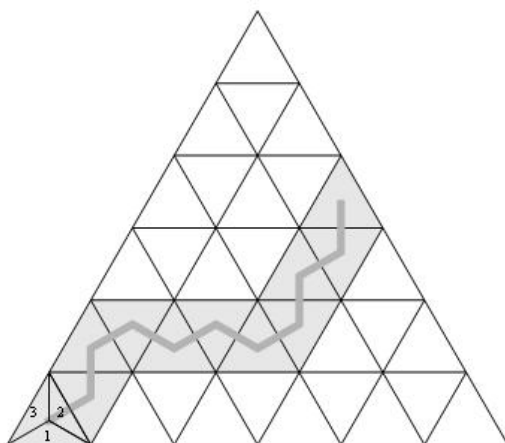
4. Poišči pot skozi labirint na mreži poliedra od ene do druge pike. Pot označi z neprekinjeno črto. Pazi na skupne robove. Zapiši število robov in oglišč poliedra.

— prehodno
— neprehodno



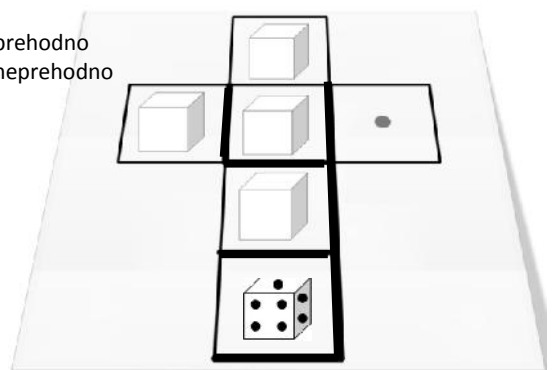
Robov:
Oglišč:

5. Četverec se na robu vsakega polja preko svojega roba prevrne na sosednje polje in tako na poljih pušča za seboj odtise spodnje mejne ploskve. Katere odtise pusti na poti, označeni z lomljeno črto? Vpiši jih s številko. Na spodnji ploskvi četverca je številka 4.



6. Nariši pot (z neprekinjeno črto) po labirintu na mreži kocke. Pot po labirintu poteka med poljema z igralno kocko in piko. Igralna kocka se na poti po labirintu preko svojega roba prevrne na sosednje polje labirinta. Velikosti mejne ploskve igralne kocke in polja labirinta sta enaki (na sliki je mejna ploskev igralne kocke narisana manjše). Nepopisanim kockam na poti labirinta, vpiši manjkajoče številke na 3 ploskve. Vsota števil na nasprotnih mejnih ploskvah igralne kocke je 7.

— prehodno
— neprehodno

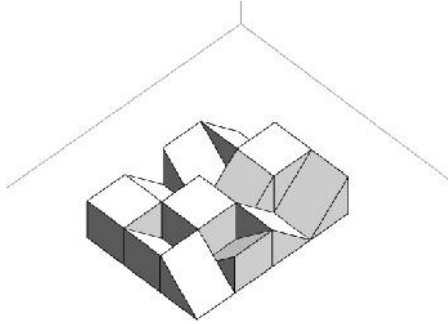




9. razred
Ime in priimek:
Šola:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2015-16

1. Sestav 12 celih ali polovičnih kock (prerez po diagonali) stoji na svoji kvadratni ploskvi na vodoravni ravnini. Sestav projiciramo na dve pravokotni ravnini. Nariši projekciji na obe ravnini, pri čemer naj bodo označeni tako vidni kot tudi skriti robovi kock in njenih polovičk. (Lahko si predstavljaš, da so deli narejeni iz tankih žic.)



2. Vsakemu telesu na sliki nariši mrežo. Možnosti je več, zadostuje ena. Ob telesu zapiši število robov in oglišč.

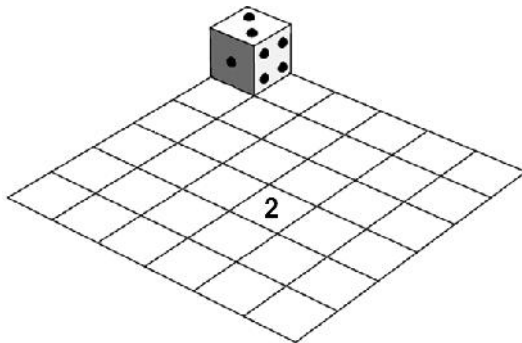


Robov:
Oglišč:



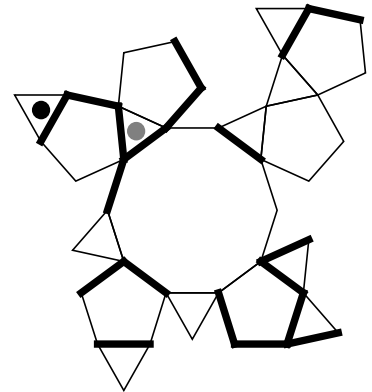
Robov:
Oglišč:

3. Poišči pot igralne kocke do polja, označenega s številko. Ta številka je odtis spodnje ploskve kocke. Označi pot s črto in vse odtise spodnje ploskve igralne kocke na tej poti. Vsota števil (pik) na nasprotnih mejnih ploskvah kocke je 7. Poti je lahko več. Pot se lahko križa. Dele poti lahko kocka obišče večkrat.



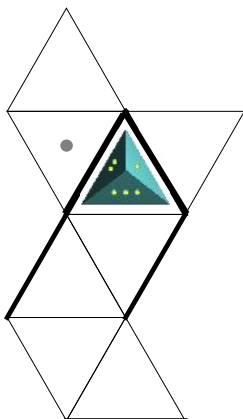
4. Poišči pot skozi labirint na mreži poliedra od ene do druge pike. Pot označi z neprekinjeno črto. Pazi na skupne robove. Zapiši število robov in oglišč poliedra.

— prehodno
— neprehodno



Robov:
Oglišč:

5. Nariši pot (z neprekinjeno črto) po labirintu na mreži poliedra (osmerca) od četverca do pike na polju labirinta. Četverec se preko svojega roba prevrne na sosednje polje labirinta. V vsako polje poti po labirintu vpiši številko, ki je na spodnji mejni ploskvi četverca. Razporeditev števil na četvercu prikazuje slika. Na spodnji ploskvi je številka 4.



— prehodno
— neprehodno



6. Nariši pot (z neprekinjeno črto) po labirintu na mreži kocke od igralne kocke do pike na polju labirinta. Igralna kocka se preko svojega roba prevrne na sosednje polje labirinta. Velikosti mejne ploskve igralne kocke in polja labirinta sta enaki (na sliki je mejna ploskev igralne kocke narisana manjše). Vpiši sledi spodnje mejne ploskve igralne kocke na poti po labirintu. Vsota števil na nasprotnih mejnih ploskvah igralne kocke je 7.

— prehodno
— neprehodno

