

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



1. RAZRED
IME:
PRIIMEK:

DRŽAVNA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21
ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:
> VEČJI, < MANJŠI
 PRAVOKOTNIK, KVADRAT

1. LATINSKI KVADRAT 1

V KVADRATKE VPIŠI ŠTEVILA 1, 2 IN 3, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI IN V VSAKEM STOLPCU VSA RAZLIČNA ŠTEVILA.

1	3	2
3	2	1
2	1	3

2. FUTOŠIKI

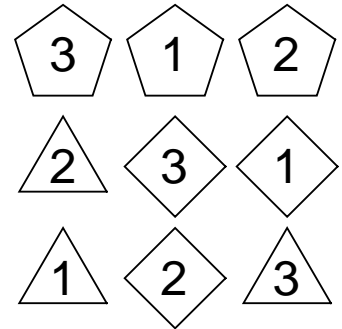
V KVADRATKE VPIŠI ŠTEVILA 1, 2 IN 3, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI IN V VSAKEM STOLPCU VSA RAZLIČNA ŠTEVILA IN DA BO VELJALO $>$ IN $<$.

PRIMERA: $2 > 1$, $1 < 2$

3	1	2
1	2	3
2	3	1

3. SUDOKU Z LIKI

V LIKE VPIŠI ŠTEVILA 1, 2 IN 3, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI, V VSAKEM STOLPCU IN V LIKIH ISTE OBLIKE VSA TRI RAZLIČNA ŠTEVILA.



4. LATINSKI KVADRAT 2

V KVADRATKE VPIŠI ŠTEVILA 1, 2, 3 IN 4, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI IN V VSAKEM STOLPCU NASTOPALA VSA RAZLIČNA ŠTEVILA.

4	2	3	1
2	1	4	3
3	4	1	2
1	3	2	4

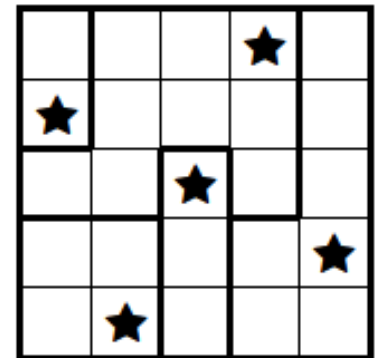
5. KVADRATI IN PRAVOKOTNIKI

Z DEBELO ČRTO RAZDELI RAZPREDELNICO NA PRAVOKOTNIKE IN KVADRATE, TAKO DA BO VSAK OD NJIH VSEBOVAL SAMO ENO ŠTEVILKO. TA ŠTEVILKA JE ŠTEVILO MAJHNIH KVADRATKOV, IZ KATERIH JE SESTAVLJEN PRAVOKOTNIK ALI KVADRAT.

	2	2				3
			3		3	
	2	2				4
6		6	8		3	3
			2			

6. PET ZVEZDIC ★★★★★

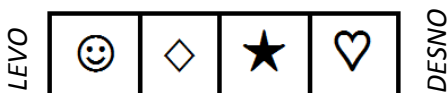
V KVADRATKE VRIŠI ŠE 4 ZVEZDICE, TAKO DA BO V VSAKI VRSTICI IN V VSAKEM STOLPCU TER V VSAKEM OZNAČENEM POLJU RAZLIČNIH OBLIK SAMO ENA ZVEZDICA. VELJA ŠE:
1. VSAK KVADRATEK IMA SAMO ENO ZVEZDICO.
2. KVADRATKA Z ZVEZDICO SE NE STIKATA V OGLIŠČU. OGLIŠČE



7. VRSTNI RED ZNAKOV

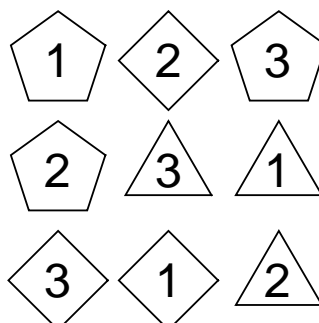
ZNAKE VSTAVI V SPODNJE KVADRATKE V PRAVILNEM VRSTNEM REDU. VELJA:

- ★ JE DESNO OD ◇
- ☺ JE LEVO OD ◇
- ★ NI DESNO OD ♥



8. SUDOKU Z LIKI

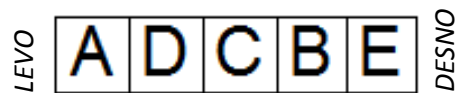
V LIKE VSTAVI ŠTEVILA 1, 2 IN 3, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI, V VSAKEM STOLPCU IN V ENAKIH LIKIH NASTOPALA VSA RAZLIČNA ŠTEVILA.



9. VRSTNI RED ČRK

ČRKE VSTAVI V SPODNJE KVADRATKE V PRAVILNEM VRSTNEM REDU. VELJA:

- A JE LEVO OD D.
- B JE LEVO OD E.
- B JE DESNO OD C.
- C JE DESNO OD D.



MATHEMA LOGIČNA POŠAST



NAPOTKI:

- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.

2. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

DRŽAVNA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

>: VEČJI, <: MANJŠI

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa štiri različna števila.

4	3	1	2
3	4	2	1
1	2	3	4
2	1	4	3

2. FUTOŠIKI 1

V kvadratke vpiši števila 1, 2 in 3, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa tri različna števila in da bosta izpolnjeni relaciji > in <.

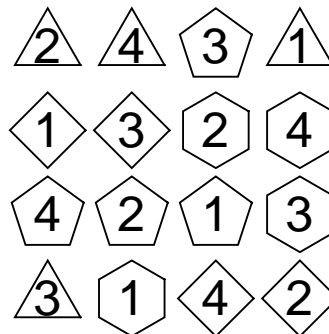
Primeri relacij:

Večji: $2 > 1$ Manjši: $1 < 2$

1	2	3
3	1	2
2	3	1

3. SUDOKU

V like vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa štiri različna števila.



4. DEŽELA LAŽNIVCEV

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico
vohun - kakor kdaj

V deželi lažnivcev srečamo tri osebe (osebe A, B in C). Med njimi je ena oseba oproda, ena je vitez in ena vohun. Na osnovi njihovih izjav ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

Rešitvi sta dve, poišči obe.

A reče: Sem vitez.

B reče: Nisem vohun.

C reče: Nisem vohun.

1. rešitev | 2. rešitev

Oseba A je oproda | oproda

Oseba B je vitez | vohun

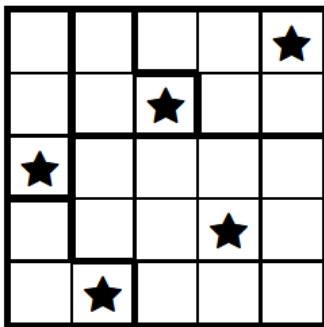
Oseba C je vohun | vitez

5. PET ZVEZDIC ★★★★★

V kvadratke vpiši 5 zvezdic, tako da bo v vsaki vrstici in v vsakem stopcu ter v vsakem označenem polju različnih oblik samo ena zvezdica. Velja še:

1. Vsak kvadrater ima samo eno zvezdico.
2. Kvadrata z zvezdico se ne stikata v oglišču.

oglišče



6. FUTOŠIKI 2

V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa štiri različna števila in da bosta izpolnjeni relaciji (<, >).

3	4	1	2
4	1	2	3
2	3	4	1
1	2	3	4

7. ZAPOREDJE ČRK ABCDE 1

Vsako od črk A, B, C, D in E vstavi v enega od spodnjih petih kvadratov v pravilnem vrstnem redu.

Vrstni red določajo spodnji stavki.

Oznaka pred stavkom pove, ali je stavek resničen (R) ali neresničen (N).

N - B ni levo od E.

R - B je desno od C.

N - C je levo od D.

R - A ni desno od D.

Levo

A	D	C	B	E
---	---	---	---	---

 Desno

8. MAGIČNE DOMINE

Šest domin sestavi v obliko kvadrata, tako da bo seštevek štirih števil na vsaki stranici kvadrata enak 6.

Domine lahko obračaš. Števila vpiši v kvadrat spodaj.

0	0	0	0	1	2
1	1	2	5	4	3
0	5	0	1		
1	0	5	0	4	
2	2	0	4	0	
3	0	2	1		

9. ZAPOREDJE ČRK ABCDE 2

Vsako od črk A, B, C, D in E vstavi v enega od spodnjih petih kvadratov v pravilnem vrstnem redu.

Vrstni red določajo spodnji stavki.

Oznaka pred stavkom pove, ali je stavek resničen (R) ali neresničen (N).

N - Ni res, da je B desno od E.

N - A ni levo od D.

R - Ni res, da C ni desno od D.

R - C je levo od E.

Levo

A	D	C	E	B
---	---	---	---	---

 Desno

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



NAPOTKI

- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 4 do 7 odbijejo.

3. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

DRŽAVNA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

>: VEČJI, <: MANJŠI

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa štiri različna števila.

4	2	1	3
2	4	3	1
1	3	2	4
3	1	4	2

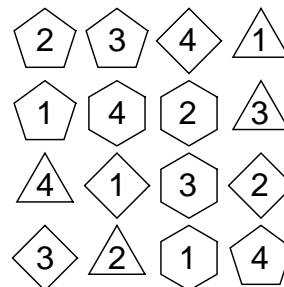
2. FUTOSHIKI

V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bosta izpolnjeni relaciji (<,>).

1	4	3	2
3	2	4	1
4	1	2	3
2	3	1	4

3. SUDOKU

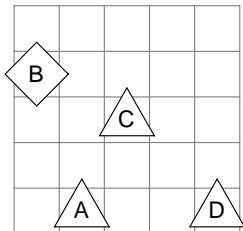
V like vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa različna števila.



4. IME LIKA 1

Določi imena likov (A, B, C in D), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

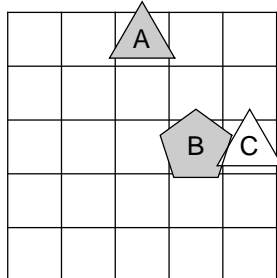
- N - Lik B je desno od C.
- N - Lik A je nad C.
- R - Lik A je levo od D.
- N - Lik C je desno od D.



5. IME LIKA 2

Določi imena likov (A, B in C), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

- N - Lik B je bel ali je lik A bel.
- R - Lik A je trikotnik in lik A je levo od B.



6. VITEZI IN OPRODE

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo tri osebe (osebe A, B in C). Na osnovi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

- A reče:** Sem oproda ali C je vitez.
- B reče:** C je oproda ali A je vitez.
- C reče:** Sem oproda ali A je vitez.

A je vitez.

B je vitez

C je vitez.

7. DEŽELA LAŽNIVCEV

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico
vohun - kakor kdaj

V deželi lažnivcev srečamo tri osebe (osebe A, B in C). Med njimi je ena oseba oproda, ena je vitez in ena vohun. Na osnovi njihovih izjav ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

- A reče:** Sem vitez.
- B reče:** Sem vitez.
- C reče:** A je vitez.

Rešitev je lahko več. Poišči dve.

1. rešitev | 2. rešitev | 3. rešitev

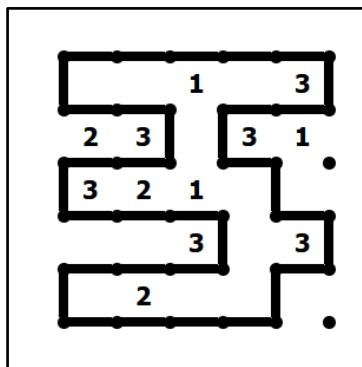
A je oproda | vohun | vitez

B je vitez | vitez | oproda

C je vohun | oproda | vohun

8. SKLENJENA POT

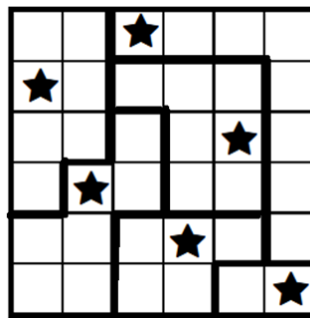
Pike poveži v eno sklenjeno pot, ki se ne seka. Število pove, koliko črt obkroža polje. Polja brez števila lahko obkroži katerokoli število črt. Pot je lahko le navpična ali vodoravna. Primer:



9. ŠEST ZVEZDIC ★★★★★★

V kvadratke vstavi 6 zvezdic, tako da bo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu ter v vsakem označenem polju različnih oblik samo ena zvezdica. Velja še:

1. Vsak kvadrater ima samo eno zvezdico.
2. Kvadrata z zvezdico se ne stikata v oglišču. □ oglišče



MATHEMA LOGIČNA POŠAST



NAPOTKI:

- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 4 do 8 odbijejo.

4. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

DRŽAVNA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

Oznake:

R: resnično, N: neresnično

>: večji, <: manjši

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši zaporedna števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila.

1	4	2	5	3
5	1	4	3	2
3	2	1	4	5
2	5	3	1	4
4	3	5	2	1

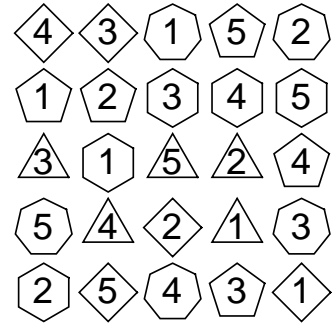
2. FUTOŠIKI

V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bo izpolnjena računska operacija (-) in relaciji (<, >).

4	2	3	1
2	3	1	4
3	1	4	2
1	4	2	3

3. SUDOKU

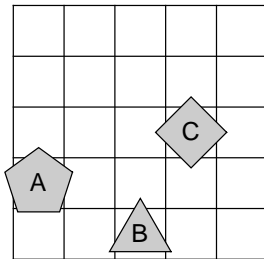
V like vpiši zaporedna števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa različna števila.



4. IME LIKA

Določi imena likov (A, B in C), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

- N - Lik A je kvadrat **ali** lik C je bel.
- R - Lik B je trikotnik **ali** lik A je levo od B.
- R - Lik C je kvadrat **ali** lik A je nad B.



5. VITEZI IN OPRODE

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo dve osebi (osebi A in B). Na osnovi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

- A reče:** Sem oproda **in** C je oproda.
- B reče:** C je oproda **ali** A je oproda.

A je oproda.

B je vitez.

C je vitez.

6. ALTERNATIVEC

alternavec - izmenoma izreče resnico / neresnico ali obratno

Alternavec na obisku v deželi vitezov in oprod o prebivalcih zaporedoma pove tri stavke.

1. B je oproda **ali** A je vitez.
2. A je vitez **in** B je oproda.
3. C je vitez **in** A je vitez.

Na osnovi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

A je vitez.

B je vitez.

C je vitez.

7. MALE IN VELIKE POŠASTI

mala pošast – vedno izreče resnico
velika pošast – vedno laže

V deželi malih in velikih pošasti srečamo tri pošasti (pošast A, B, C). Na osnovi povedanega ugotovi, katera med njimi je mala in katera velika pošast. Obe izjavi sta neresnični (N), pove ju velika pošast.

- N - C je velika pošast **ali** B je velika pošast.
- N - A je mala pošast **in** C je mala pošast.

A je velika pošast.

B je mala pošast.

C je mala pošast.

8. LASTNOSTI LIKA

Oblika – trikotnik, kvadrat, petkotnik
Velikost – majhen, srednji, velik
Barva – rumen, oranžen, moder
Debelina – tanek, debel

Poišči lastnost lika (oblika, velikost, barva, debelina), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično).

- N - Lik je trikotnik **in** debel.
- R - Lik je trikotnik **in** tanek.
- N - Lik je velik **ali** debel.
- N - Lik je rumen **ali** oranžen.
- R - Lik je srednje velikosti **in** tanek.

Oblika: trikotnik

Velikost: srednji

Barva: moder

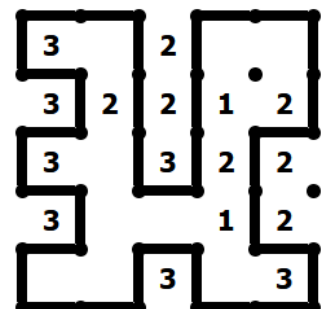
Debelina: tanek

9. SKLENJENA POT

Pike poveži v eno sklenjeno pot, ki se ne seka. Število pove, koliko črt obkroža polje. Polja brez števila lahko obkroži katerokoli število črt.

Pot je lahko le navpična ali vodoravna.

Primer:





- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 4 do 7 in 9 odbijejo.

5. razred

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila.

5	2	4	1	3
1	5	2	3	4
3	1	5	4	2
2	4	3	5	1
4	3	1	2	5

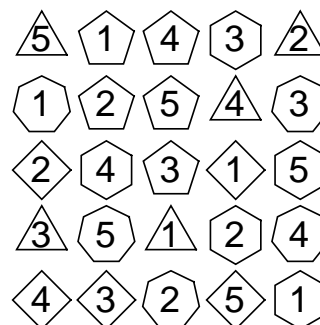
2. FUTOŠIKI

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa različna števila ter da bo izpolnjena računska operacija (-) in relacija (>).

5	2	4	1	3
2	3	5	4	1
1	4	2	3	5
3	5	1	2	4
4	1	3	5	2

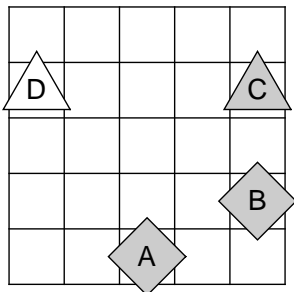
3. SUDOKU

V like vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa različna števila.

**4. IME LIKA**

Določi imena likov (A, B, C in D), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

- R - Lik D je trikotnik in lik C je desno od D.
 N - Lik A je siv če in samo če je lik B nad C.
 R - Lik C je petkotnik ali je lik A levo od B.

**5. RELI**

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 6. Spodnja števila po vrsti pomenijo, koliko voznikov, ki so štartali kasneje, je prehitelo voznika na tem mestu. Tako je zadnja številka vedno 0, saj zadnjega nihče ne more prehiteti.

0, 0, 1, 1, 1, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju.

Rešitev: 1, 2, 6, 3, 4, 5

6. LASTNOSTI LIKA

Oblika – trikotnik, kvadrat, petkotnik
Velikost – majhen, srednji, velik
Barva – rumen, oranžen, moder

Poišči lastnost lika (oblika, velikost, barva), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično).

- R - Lik je petkotnik če in samo če je lik trikotnik.
 N - Lik je trikotnik če in samo če je lik velik.
 N - Če je lik kvadrat, potem je lik trikotnik

Oblika: kvadrat

Velikost: velik

Barva: nedoločljiva

7. MATEMČKI IN TEMAČKI

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh plemen, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iz istega plemena. Srečamo tri prebivalce (A, B in C), ki dajo izjavo. Kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

- A B-ju:** Si Temaček, če in samo če je C Matemček.
B C-ju: Sem Temaček in A je Temaček.
C A-ju: Če je B Matemček, potem sem jaz Matemček.

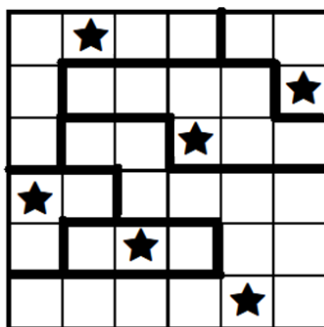
Oseba A je Matemček.

Oseba B je Matemček.

Oseba C je Temaček.

8. ZVEZDICE

V kvadratke vstavi 6 zvezdic, tako da bo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu ter v vsakem označenem polju različnih oblik samo ena zvezdica. Velja še:
 1. Vsak kvadratke ima samo eno zvezdico.
 2. Kvadratka z zvezdico se ne stikata v oglišču.

**9. VITEZI, OPRODE IN VOHUNI**

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico
vohun - kakor kdaj

V deželi vitezov, oprod in vohunov srečamo tri osebe (osebe A, B, C). **Med njimi je največ en vohun.** Na podlagi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

- A:** Če je B vitez, potem je C vitez.
B: B je oproda in A je vitez.
C: B je oproda in C je oproda.

Oseba A je vitez.

Oseba B je vohun.

Oseba C je oproda.



- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 4 do 9 odbijejo.

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila.

3	1	4	2	5
4	5	1	3	2
1	2	5	4	3
2	4	3	5	1
5	3	2	1	4

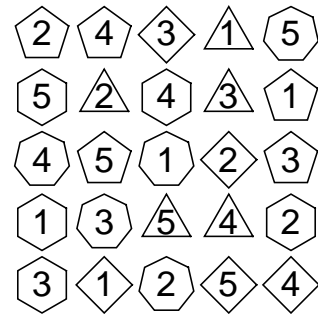
2. FUTOŠIKI

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bo izpolnjena računska operacija (+) in relaciji (<, >).

3	5	4	1	2
4	1	5	2	3
5	4	2	3	1
2	3	1	4	5
1	2	3	5	4

3. SUDOKU

V like vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa različna števila.

**4. VITEZI IN OPRODE**

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo štiri osebe (osebe A, B, C in D). Na podlagi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B, C in D.

- A:** D je oproda ali jaz sem oproda.
B: D je oproda in C je oproda.
C: A je oproda ali D je oproda.

Oseba A je vitez.

Oseba B je oproda.

Oseba C je vitez.

Oseba D je oproda.

5. MATEMČKI IN TEMAČKI

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh plemen, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iz istega plemena. Srečamo tri prebivalce (A, B in C), ki dajo izjavo. kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

- A B-ju:** Če je C Matemček, potem si ti Matemček.
B C-ju: A je Temaček in jaz sem Matemček.
C A-ju: Sem Matemček in B je Matemček.

Oseba A je Matemček.

Oseba B je Matemček.

Oseba C Temaček.

6. VITEZI, OPRODE IN VOHUNI

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico
vohun - kakor kdaj

V deželi vitezov, oprod in vohunov srečamo tri osebe (osebe A, B, C). **Med njimi je največ en vohun.** Na podlagi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

- A:** C je vitez in A je vitez.
B: B je vohun in A je oproda.
C: C je vitez če in samo če je B vitez.

Oseba A je oproda.

Oseba B je oproda.

Oseba C je vohun.

7. OSEBE IN DNEVI

Osebe A, B in C določene dneve v tednu govorijo resnico, druge dneve pa neresnico. Naslednja zaporedja pomenijo dneve, ko osebe govorijo resnico:

- A:** ponedeljek, torek, sreda, četrtek, petek, nedelja
B: sreda, četrtek, petek
C: torek, sreda, petek, nedelja

1. Na katere dni v tednu lahko osebi A in B hkrati trdita:

- A : Včeraj sem lagal.
B: Tudi jaz sem včeraj lagal.

Rešitev: sobota

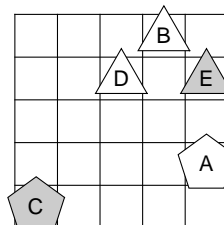
2. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B lagal, bo C govoril resnico.

Rešitev: ponedeljek, torek, sreda, četrtek

8. IME LIKA

Določi imena likov (A, B, C, D in E), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

- N** - Če je lik D bel potem je lik A levo od C.
N - Lik E je siv in lik B je pod D.
N - Lik B je trikotnik če in samo če je lik A nad D.
N - Če je lik C petkotnik potem je lik A nad E.
N - Lik B je siv in lik A je pod D.

**9. RELI**

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 7. Spodnja števila po vrsti pomenijo, koliko voznikov, ki so štartali kasneje, je prehitelo voznika na tem mestu. Tako je zadnja številka vedno 0, saj zadnjega nihče ne more prehiteti.

6, 4, 1, 3, 1, 0, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju.

Rešitev: 6, 3, 5, 7, 2, 4, 1



- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 4 do 9 odbijejo.

7. razred

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila od 1 do 6, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila.

1	3	4	2	6	5
5	2	3	1	4	6
3	4	2	6	5	1
6	5	1	3	2	4
4	1	6	5	3	2
2	6	5	4	1	3

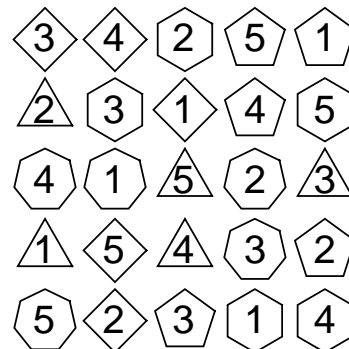
2. FUTOŠIKI ----

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bodo izpolnjene operacije in relacije.

3	4	5	2	1
4	1	2	5	3
2	3	1	4	5
5	2	3	1	4
1	5	4	3	2

3. SUDOKU

V like vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa različna števila.

**4. MATEMČKI IN TEMAČKI**

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh plemen, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iz istega plemena. Srečamo štiri prebivalce (A, B, C in D), prvi trije dajo izjavo. Kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

A B-ju: Sem Matemček in D je Temaček.

B C-ju: Če si Matemček, potem je A Matemček.

C D-ju: Sem Matemček in A je Matemček.

Oseba A je Matemček.

Oseba B je Temaček.

Oseba C je Temaček.

Oseba D je Matemček.

5. RELI

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 7. Spodnja števila po vrsti pomenijo, koliko voznikov, ki so štartali kasneje, je prehitelo voznika na tem mestu. Tako je zadnja številka vedno 0, saj zadnjega nihče ne more prehiteti.

6, 2, 1, 0, 1, 0, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju.

Rešitev: 4, 3, 2, 6, 5, 7, 1

6. IME LIKA

Določi imena likov (A, B, C, D in E), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

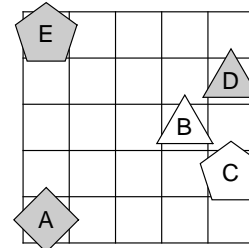
R - Če je lik E bel potem je lik C bel.

N - Lik E je siv in lik D je bel.

N - Lik D je kvadrat če in samo če je lik A kvadrat.

R - Če je lik E bel potem je lik D petkotnik.

R - Če je lik D siv potem je lik B levo od D.

**7. OSEBE IN DNEVI**

Osebe A, B in C določene dneve v tednu govorijo resnico, druge dneve pa neresnico. Naslednja zaporedja pomenijo dneve, ko osebe govorijo resnico:

A: ponedeljek, petek, sobota

B: torek, sreda, sobota, nedelja

C: ponedeljek, petek, sobota

1. Na katere dni v tednu lahko osebi A in B hkrati trdita:

A: Včeraj sem lagal.

B: Tudi jaz sem včeraj lagal.

Rešitev: ponedeljek, torek

2. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri C govoril resnico, bo B lagal.

Rešitev: ponedeljek, sobota

3. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bosta B in C oba lagala.

Rešitev: torek, četrtek, nedelja

8. ALTERNATIVEC

vitez - vedno izreče resnico

oproda - vedno izreče neresnico

alternativec - izmenoma izreče resnico / neresnico ali obratno

Alternativec na obisku v deželi vitezov in oprod o prebivalcih zaporedoma pove:

1. Če je A vitez, potem je C vitez.

2. Če je A vitez, potem je D oproda.

3. B je oproda, če in samo če je A vitez.

4. Če je B oproda, potem je C vitez.

Oseba A je vitez.

Oseba B je vitez.

Oseba C je oproda.

Oseba D je oproda.

9. VITEZI IN OPRODE

vitez - vedno izreče resnico

oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo štiri osebe (osebe A, B, C, D), prve tri dajo izjavo. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

A: Če je C vitez, potem je D vitez.

B: Če je D vitez, potem je A oproda.

C: Če je A oproda, potem je D vitez.

Oseba A je vitez.

Oseba B je oproda.

Oseba C je vitez.

Oseba D je vitez.



- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 4 do 9 odbijejo.

8. razred

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila od 1 do 6, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila.

3	5	1	6	2	4
2	6	5	4	1	3
4	1	6	2	3	5
5	2	4	3	6	1
1	3	2	5	4	6
6	4	3	1	5	2

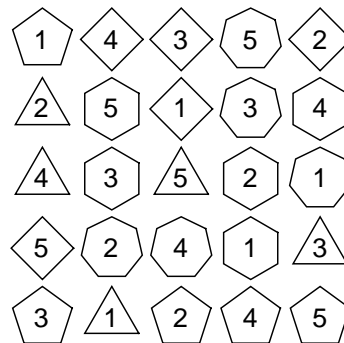
2. FUTOŠIKI

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bodo izpolnjene relacije \equiv . Oznaka $a \equiv n \ b$ pomeni, da je število $a-b$ ali $b-a$ deljivo z n .

3	2	5	4	1
4	1	2	5	3
2	4	3	1	5
1	5	4	3	2
5	3	1	2	4

3. SUDOKU

V like vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa različna števila.

**4. MATEMČKI IN TEMAČKI**

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh plemen, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iz istega plemena. Srečamo štiri prebivalce (A, B, C in D), trije dajo izjavo. Kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

A B-ju: Če je D Temaček, potem je C Matemček.

B C-ju: A je Temaček ali D je Temaček.

C D-ju: Sem Matemček, če in samo če je A Matemček.

Oseba A je Matemček.

Oseba B je Matemček.

Oseba C je Temaček.

Oseba D je Matemček.

5. OSEBE IN DNEVI

Osebe A, B in C določene dneve v tednu govorijo resnico, druge dneve pa neresnico. Naslednja zaporedja pomenijo dneve, ko osebe govorijo resnico:

A: ponedeljek, petek, sobota, nedelja

B: ponedeljek, torek, četrtek, sobota

C: ponedeljek, četrtek, petek, nedelja

1. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B lagal, bo C govoril resnico.

Rešitev: ponedeljek, torek, petek, sobota, nedelja

2. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri C govoril resnico, bo B lagal.

Rešitev: ponedeljek, sreda, petek, sobota

3. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bosta B in C oba lagala.

Rešitev: sreda, četrtek

6. ALTERNATIVEC

vitez - vedno izreče resnico

oproda - vedno izreče neresnico

alternavec - izmenoma izreče resnico / neresnico ali obratno

Alternavec na obisku v deželi vitezov in oprod o prebivalcih zaporedoma pove:

1. C je oproda in A je vitez.
2. E je oproda ali A je vitez.
3. Če je E oproda, potem je D oproda.
4. A je vitez in B je vitez.
5. Če je A vitez, potem je E vitez.

Oseba A je vitez.

Oseba B je vitez.

Oseba C je vitez.

Oseba D je vitez.

Oseba E je oproda.

7. IME LIKA

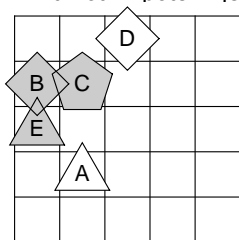
Določi imena likov (A, B, C, D in E), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime zapiši v lik.

N - Lik E je kvadrat in lik A je trikotnik.

R - Lik C je petkotnik ali je lik E bel.

N - Lik C je petkotnik in lik D je siv.

N - Če je lik A trikotnik potem je lik E bel.

**8. RELI**

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 8. Spodnja števila po vrsti pomenijo, koliko voznikov, ki so štartali kasneje, je prehitelo voznika na tem mestu. Tako je zadnja številka vedno 0, saj zadnjega nihče ne more prehiteti.

2, 2, 2, 1, 3, 0, 1, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju.

Rešitev: 6, 4, 1, 2, 3, 8, 7, 5

9. KARTE

Na eni strani vsake karte je napisana številka, na drugi pa črka. Katere karte moramo obrniti, da se zagotovo prepričamo o resničnosti stavka.



Za vsako karto velja: če je na eni strani 1, potem je na drugi A.

Rešitev: 1, B

Za vsako karto velja: če je na eni strani B, potem je na drugi 2.

Rešitev: B, 1, 3



- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 3 do 9 odbijejo.

1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila od 1 do 6, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa različna števila.

2	6	4	5	1	3
4	3	6	2	5	1
3	2	5	1	6	4
5	4	1	3	2	6
6	1	2	4	3	5
1	5	3	6	4	2

2. FUTOŠIKI

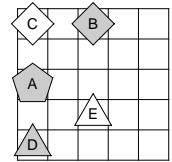
V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa različna števila ter da bodo izpolnjene relacije \equiv . Oznaka $a \equiv n \overline{b}$ pomeni, da je število $|a-b|$ deljivo z n .

3	2	1	4	5
2	5	4	1	3
1	3	5	2	4
4	1	3	5	2
5	4	2	3	1

3. IME LIKA

Določi imena likov (A, B, C, D in E), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime zapiši v lik.

- N - trikotnik (B) \Leftrightarrow bel (E)
 R - kvadrat (B) $\underline{\vee}$ desno(C,D)
 N - petkotnik (D) $\underline{\vee}$ pod (B,D)
 N - siv (C) \vee levo (B,C)



Opomba:
levo(A, B) pomeni:
A je levo od B

4. MATEMČKI IN TEMAČKI

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh plemen, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iz istega plemena. Srečamo pet prebivalcev (A, B, C, D in E), štirje dajo izjavo. kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

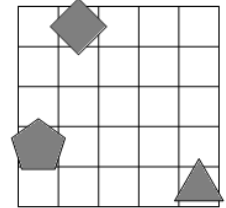
- A B-ju: C Temaček \wedge E Matemček.
 B C-ju: E Temaček \vee D Temaček.
 C D-ju: B Matemček \wedge ti Temaček.
 D E-ju: C Matemček \Rightarrow B Matemček.

- Oseba A je Matemček.
 Oseba B je Matemček.
 Oseba C je Temaček.
 Oseba D je Matemček.
 Oseba E je Matemček.

5. NEODVISNOST POGOJEV

Poišči imena likov (A, B in C), če so izpolnjeni dani pogoji (1, 2 in 3). Poišči še imena likov (A, B in C), če določen pogoj ni izpolnjen, vsi ostali pa so. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Imena likov vpiši v spodnjo tabelo.

- N - 1. siv (B) \wedge petkotnik (A)
 N - 2. petkotnik (B) \wedge kvadrat (C)
 R - 3. siv (B) \Leftrightarrow levo (B,C)



Opomba:
levo(A, B) pomeni:
A je levo od B

Izpolnjeni vsi pogoji:	CBA
1. pogoj ni izpolnjen:	CAB
2. pogoj ni izpolnjen:	ABC

6. ALTERNATIVEC

vitez - vedno izreče resnico
 oproda - vedno izreče neresnico
 alternativec - izmenoma izreče resnico / neresnico ali obratno

Alternivec na obisku v deželi vitezov in oprod o prebivalcih zaporedoma pove:

1. B vitez \wedge D oproda
2. B oproda \Rightarrow C vitez
3. A vitez \Rightarrow C vitez
4. A vitez \Leftrightarrow E oproda
5. A oproda \Leftrightarrow D vitez

- Oseba A je vitez.
 Oseba B je vitez.
 Oseba C je oproda.
 Oseba D je vitez.
 Oseba E je oproda.

7. AGENT

Pri katerih vrednostih (R-resnično, N-neresnično) enostavnih izjav (A, B, C in D) so vsi stavki od 1 do 4 zaupanja vrednega agenta resnični?

1. $B \Leftrightarrow (\neg B \wedge \neg D)$
2. $\neg D \wedge (C \Leftrightarrow \neg A)$
3. $B \Leftrightarrow (\neg D \vee \neg A)$
4. $\neg A \Leftrightarrow (\neg C \wedge \neg B)$

Ni rešitve.

A	B	C	D

8. KARTE

Na eni strani vsake karte je napisana številka, na drugi pa črka. Katere karte moramo obrniti, da se zagotovo prepričamo o resničnosti stavka.



Za vsako karto velja: če je na eni strani 1, potem je na drugi A.

Rešitev: 1, B

Za vsako karto velja: če je na eni strani B, potem je na drugi 1.

Rešitev: B, 2

9. OSEBE IN DNEVI

Osebe A, B in C določene dneve v tednu govorijo resnico, druge dneve pa neresnico. Naslednja zaporedja pomenijo dneve, ko osebe govorijo resnico:

- A:** ponedeljek, četrtek, nedelja
B: ponedeljek, torek, sreda, četrtek, petek, sobota
C: sreda, petek, sobota

1. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B govoril resnico, bo C danes govoril resnico. Hkrati pa oseba B lahko reče: Če bo jutri A govoril resnico, bo C danes govoril resnico.

Rešitev: torek

2. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bosta B in C oba lagala.

Rešitev: torek, sreda, petek