

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



1. RAZRED
IME:
PRIIMEK:

DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2022-23
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.

2	3	1
1	2	3
3	1	2

2. FUTOŠIKI

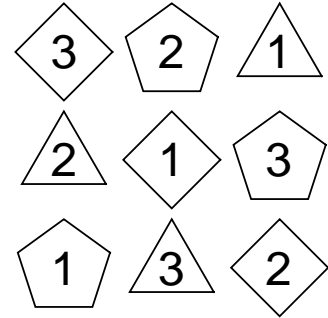
V KVADRATKE VPIŠI ŠTEVILA 1, 2 IN 3, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI IN V VSAKEM STOLPCU VSA RAZLIČNA ŠTEVILA IN DA BO VELJALO > IN < .

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

3	2	1
1	3	2
2	1	3

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.



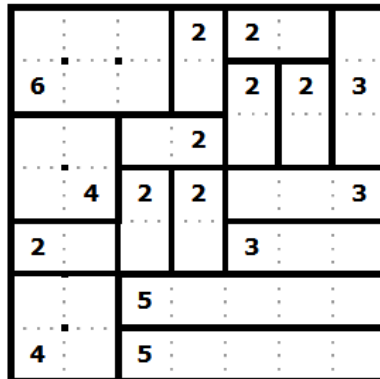
4. LATINSKI KVADRAT 2

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

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

5. KVADRATI IN PRAVOKOTNIKI

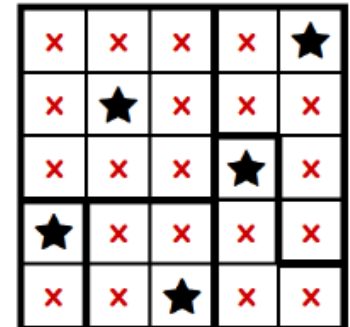
Z DEBELO ČRTO RAZDELI RAZPREDELNICO NA PRAVOKOTNIKE IN KVADRATE, TAKO DA BO VSAK OD NJIH VSEBOVAL SAMO ENO ŠTEVILKO. TA ŠTEVILKA JE ŠTEVILO MAJHNIH KVADRATKOV, IZ KATERIH JE SESTAVLJEN PRAVOKOTNIK ALI KVADRAT.



6. PET ZVEZDIC ★★★★★

V KVADRATKE VRIŠI 5 ZVEZDIC, TAKO DA BO V VSAKI VRSTICI IN V VSAKEM STOLPCU TER V VSAKEM OZNAČENEM POLJU RAZLIČNIH OBLIK SAMO ENA ZVEZDICA. VELJA ŠE:

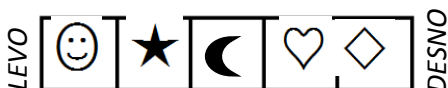
- VSAK KVADRATEK IMA SAMO ENO ZVEZDICO.
- KVADRATKA Z ZVEZDICO SE NE STIKATA V OGLIŠČU. OGLIŠČE



7. VRSTNI RED ZNAKOV

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

- JE DESNO OD
- ★ JE DESNO OD
- ★ NI DESNO OD
- NI DESNO OD



8. FUTOŠIKI 2

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

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

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

9. VRSTNI RED ŠTEVIK

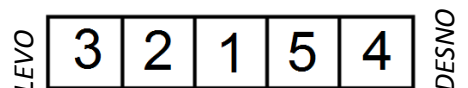
ŠTEVILKE VSTAVI V SPODNJE KVADRATKE V PRAVILNEM VRSTNEM REDU. VELJA:

5 NI LEVO OD 1.

5 JE LEVO OD 4.

3 JE LEVO OD 2.

2 JE LEVO OD 1.



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

DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2022-23

OZNAKE:

IME:

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

PRIIMEK:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

>: 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.

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

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 $<$ in operacija (-). Primeri relacij:

Večji: $2 > 1$ Manjši: $1 < 2$

3	2	1
---	---	---

1	<	3	2
---	---	---	---

2	-	1	<	3
---	---	---	---	---

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.

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

4. DEŽELA LAŽNIVCEV 1

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

V deželi lažnivcev živijo vitezi, oprode in vohuni. Srečamo tri osebe (osebe A, B in C.), ki zapovrstjo podajo izjave. Med njimi je najmanj ena oproda. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez, oproda ali vohun.

- A: Sem vitez.
B: C je vohun.
C: A je vitez.

Oseba A je oproda.

Oseba B je vitez.

Oseba C je vohun. Več rešitev.

5. ŠEST ZVEZDIC ★★★★★★

V kvadratke vpiši 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.

oglišče

x	x	x	x	x	★
x	x	x	★	x	x
x	★	x	x	x	x
x	x	x	x	★	x
★	x	x	x	x	x
x	x	★	x	x	x

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 ($<$, $>$).

4	>	3	>	1	2
---	---	---	---	---	---

3	>	1	2	4
---	---	---	---	---

1	<	2	4	3
---	---	---	---	---

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

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).

- R - C ni levo od D.
N - A je desno od E.
N - A je levo od C.
N - B ni levo od D.

Levo	B	D	C	A	E	Desno
------	---	---	---	---	---	-------

8. DEŽELA LAŽNIVCEV 2

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

V deželi lažnivcev živijo vitezi, oprode in vohuni. Srečamo štiri osebe (osebe A, B, C in D.), ki zapovrstjo podajo izjave. Med njimi je natanko en vohun. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez, oproda ali vohun.

- A: B ni vitez.
B: D ni vohun.
C: D je vohun.
D: Nisem vitez.

- A je vitez. C je vitez.
B je oproda. D je vohun.

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 A desno od B.
N - C ni levo od D.
R - Ni res, da B ni desno od D.
N - C je levo od E.

Levo	E	C	D	B	A	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 5 do 7 odbijejo.

3. RAZRED

IME:

PRIMEK:

DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2022-23

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.

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

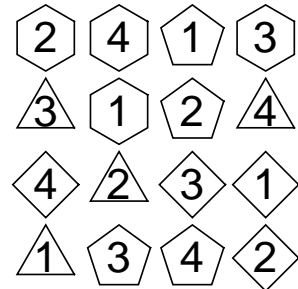
2. FUTOŠIKI

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

1	4	3	2		
3	2	1	<	4	
2	3	4	>	1	
4	>	1	2	+1	3

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. DOMINE

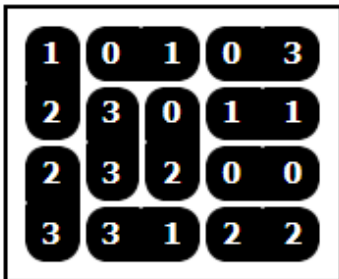
V vsakem kvadratu je vpisana številka. Poišči vse domine, tako da dva kvadrata povežeš v domino. Vse domine so različne.

Primeri domine:

0	3
2	1

Vse domine:

00, 01, 02, 03, 11, 12, 13, 22, 23, 33



5. IME LIKA

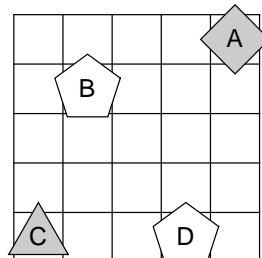
Določi imena likov (A, B, C in D), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

R – Lik C je siv ali lik C je siv.

N – Lik B je trikotnik ali lik B je siv.

N – Lik D je kvadrat ali lik C je pod D.

N – Lik C je kvadrat in lik B je levo od C.



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, katera oseba je vitez in katera oproda.

A: C je oproda in jaz sem vitez.

B: A je oproda ali C je oproda.

C: A je vitez ali B je vitez.

A je oproda.

B je vitez.

C je vitez.

7. DEŽELA LAŽNIVCEV

vitez - vedno izreče resnico

oproda - vedno izreče neresnico

vohun - kakor kdaj

V deželi lažnivcev živijo vitezi, oprode in vohuni. Srečamo tri osebe (osebe A, B in C.), ki zapovrstjo podajo izjave. Med njimi je najmanj en vitez. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez, oproda ali vohun.

A: Sem oproda.

B: C je vitez.

C: B je vitez.

A je vohun.

B je vitez.

C je vitez.

8. VRSTNI RED

Na tekmovanju Logična pošast, kjer ni bilo delitev mest, so tekmovalce osebe A, B, C, D in E. Stavke "A je uvrščena ob B." pomeni, da sta osebi A in B dosegli zaporedni mesti. Določi vrstni red oseb.

D je uvrščena ob A.

B je uvrščena ob A.

E je uvrščena za C.

B je uvrščena ob C.

1. mesto: D/C

2. mesto: A/B

3. mesto: B/A

4. mesto: C/D

5. mesto: E/E

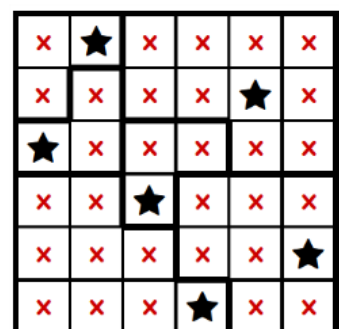
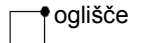
2 rešitvi.

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 kvadratke ima samo eno zvezdico.

2. Kvadratka z zvezdico se ne stikata v oglišču.



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 7 odbijejo.

4. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

DRŽAVNA STOPNJA TEKMOVANJA 2022-23

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.

5	1	2	3	4
1	3	4	2	5
4	2	5	1	3
3	5	1	4	2
2	4	3	5	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 bosta izpolnjeni relacija (<,>).

2	4	1	3
1 <	2	3 <	4
3 >	1	4	2
4	3	2 >	1

3. SUDOKU

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

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

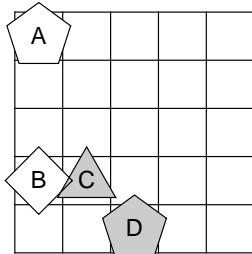
4. IME LIKA

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.

N - Lik A je kvadrat ali lik A je siv.

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

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



5. VITEZI IN OPRODE

vitez - vedno izreče resnico

oproda - vedno izreče neresnico

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

A: D je oproda in B je vitez.

B: Sem vitez ali C je vitez.

C: Sem oproda in A je oproda.

D: C je oproda in jaz sem vitez.

A je vitez. C je oproda.

B je vitez. D je oproda.

6. 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 izmenoma poda več izjav. Ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

1. D je vitez ali C je vitez.

2. A je vitez ali D je vitez.

3. A je vitez ali B je vitez.

A je oproda. C je vitez.

B je vitez. D je oproda.

7. MALE IN VELIKE POŠASTI

mala pošast – vedno izreče resnico

velika pošast – vedno laže

V deželi malih in velikih pošasti srečamo štiri pošasti (pošast A, B, C in D). Na osnovi povedanega ugotovi, katera med njimi je mala in katera velika pošast. Izjave so neresnične (N), pove jih velika pošast.

N - D je mala in B je velika pošast.

N - A je velika in C je mala pošast.

N - D je velika ali A je velika pošast.

N - C je velika ali A je velika pošast.

A je mala pošast. C je mala pošast.

B je mala pošast. D je mala pošast.

8. OSEM ZVEZDIC

V kvadratke vstavi 8 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 kvadrataček ima samo eno zvezdico.

2. Kvadratka z zvezdico se ne stikata v oglišču.



Ni rešitve.

9. RELI

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 5. 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, 3, 2, 1, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju od 1. do zadnjega mesta.

Rešitev:

1, 5, 4, 3, 2



- 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 4, 7, 8, 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.

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

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 vse relacije (<, >).

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

3. SUDOKU

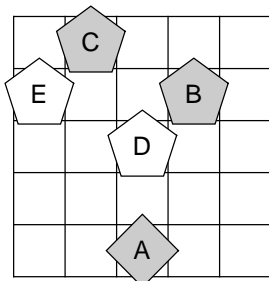
V like vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike vsa različna števila.

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

4. 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 - Lik E ni siv.
- N - Lik A je desno od D.
- R - Lik D je petkotnik in lik A je levo od B.
- R - Lik E je trikotnik ali lik A je pod E.



5. 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.

1, 6, 5, 3, 1, 1, 1, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju od 1. do zadnjega mesta.

Rešitev:

8, 1, 5, 6, 4, 7, 3, 2

6. DOMINE

V vsakem kvadratku je vpisana številka. Poišči vse domine, tako da dva kvadratka povežeš v domino. Vse domine so različne.

Domine: 00 01 02 03 04
11 12 13 14
22 23 24
33 34
44

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

7. MATEMČKI IN TEMAČKI

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh vrst, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iste vrste. Srečamo več prebivalcev, ki dajo izjavo. Kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

- A B-ju: Sem Matemček in ti si Matemček.
- B C-ju: D je Matemček in ti si Temaček.
- C D-ju: B je Temaček in A je Matemček.
- D A-ju: Si Matemček ali sem jaz Temaček.

A je Matemček. C je Matemček.

B je Temaček. D je Matemček.

8. LAHKO – NE MORE

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo več oseb, vsaka lahko ali ne more izjaviti navedenega. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

A lahko izjavi:
D je oproda in jaz sem oproda.

B ne more izjaviti:
Sem oproda in C je vitez.

C lahko izjavi:
Sem oproda ali D je vitez.

A je oproda. C je vitez.

B je vitez/oproda. D je vitez.

9. VITEZI, OPRODE IN VOHUNI

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

V deželi vitezov, oprod in vohunov srečamo štiri osebe (osebe A, B, C in D). Med njimi je največ en vohun. Na osnovi povedanega ugotovi, kaj so osebe A, B, C in D.

A: B je vitez, če in samo če je C oproda.

B: B je oproda ali A je vohun.

C: B je vitez, če in samo če je A vitez.

D: C je vohun ali B je oproda.

A je vohun. C je oproda.

B je vitez. D 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, 5, 6, 8 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.

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

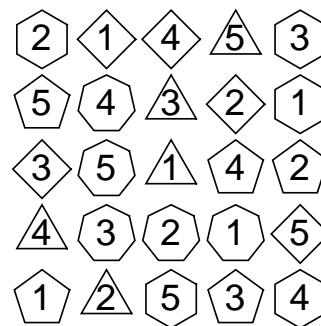
2. FUTOŠIKI

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 (<, >).

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

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. LAHKO – NE MORE

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo tri osebe, vsaka lahko ali ne more izjaviti navedenega. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

A lahko izjavi:

Če sem jaz vitez, potem je B vitez.

B lahko izjavi:

D je vitez in A je vitez.

C lahko izjavi:

D je vitez ali A je vitez.

A je vitez. C je vitez.

B je vitez. D je vitez.

5. MATEMČKI IN TEMAČKI

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh vrst, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iste vrste. Srečamo več prebivalcev, ki dajo izjavo. Kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

A B-ju:

Si Matemček ali C je Temaček.

B C-ju:

A je Temaček, če in samo če je D Matemček.

C D-ju:

Če si Matemček, potem je A Temaček.

A je Matemček. C je Temaček.

B je Matemček. D je Matemček.

6. VITEZI, OPRODE IN VOHUNI

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

V deželi vitezov, oprod in vohunov srečamo več oseb. Med njimi je največ en vohun. Na osnovi povedanega ugotovi, kaj so osebe A, B, C in D.

A: Če je A vohun, potem je C oproda.

B: Če je D vohun, potem je A vitez.

C: C je vohun ali D je oproda.

D: B je oproda ali D je oproda.

A je vitez. C je oproda.

B je vitez. D 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: torek, nedelja,

B: ponedeljek, torek, petek, sobota,

C: ponedeljek, torek, četrtek, petek, sobota, nedelja

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

Rešitev: nedelja

2. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi oboje:

A: Včeraj sem lagal.

A: Jutri bom lagal.

Rešitev: ponedeljek, torek, nedelja

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.

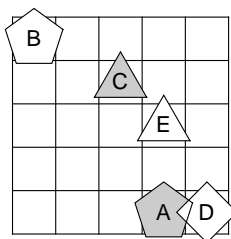
N - Lik D je kvadrat in lik C je bel.

N - Lik D je petkotnik ali lik A je trikotnik.

N - Lik D je trikotnik in lik A je siv.

R - Lik A je siv in lik B je bel.

R - Lik A je trikotnik ali lik B je nad E.



0,09

. RELI

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 9.

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.

5, 2, 4, 0, 2, 0, 1, 0, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju od 1. do zadnjega mesta.

Rešitev:



- 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 4 in od 6 do 9 odbijejo.

1. LATINSKI KVADRAT

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

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

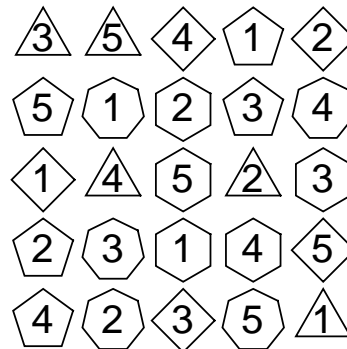
2. FUTOŠIKI

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.

5	4	1	3	2
2	3	4	1	5
4	1	5	2	3
3	5	2	4	1
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. MATEMČKI IN TEMAČKI

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh vrst, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iste vrste. Srečamo več prebivalcev, ki 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.

A je Matemček. C je Temaček.

B je Matemček. D je Matemček.

5. RELI

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 9. 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.

3, 3, 4, 5, 0, 1, 0, 1, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju od 1. do zadnjega mesta.

Rešitev:

5, 7, 6, 1, 2, 9, 3, 8, 4

6. ALTERNATIVEC

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

Alternativec na obisku v deželi vitezov in oprod od prebivalcih izmenoma poda več izjav. Ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

1. A je oproda in B je vitez.
2. C je vitez, če in samo če je D vitez.
3. B je vitez in E je oproda.
4. D je vitez in C je oproda.

A je oproda.

B je vitez. D je oproda.

C je vitez. E je oproda.

7. TIPI IN TOPI

V deželi TipiTopi živijo prebivalci dveh vrst, Tipi in Topi. Velja, da je izjava govorca neresnična, če je v njej govorec omenjen, drugače pa je resnična. kateri prebivalec je Tipi in kateri je Topi?

(Število 0 je sodo.)

A izjavi:
V množici {A} je liho število Tipijev.

B izjavi:
V množici {A, B} je liho število Tipijev.

A je Topi. B je Topi.

8. IME LIKA

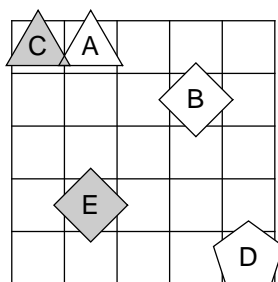
Določi imena likov (A, B, C, D in E), tako da bodo izpolnjeni spodnji pogoji. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Ime lika zapiši v lik.

N - Lik C je trikotnik, če in samo če je lik B siv.

N - Če je lik C siv, potem je lik B petkotnik.

N - Lik E je bel in lik A je bel.

R - Lik A je trikotnik ali lik D je siv.



9. LAHKO – NE MORE

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo tri osebe, vsaka lahko ali ne more izjaviti navedenega. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

A lahko izjavi:
D je vitez, če in samo če je B vitez.

B lahko izjavi:
Sem oproda in C je vitez.

C ne more izjaviti:
Če je A vitez, potem je D vitez.

A je oproda. C je oproda.

B je oproda. 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 7 in 9 odbijejo.

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	5	2	3	6	4
4	2	1	5	3	6
5	6	4	1	2	3
2	3	5	6	4	1
6	4	3	2	1	5
3	1	6	4	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 $a \equiv nb$ pomeni, da je število $a-b$ ali $b-a$ deljivo z n .

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

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

4. MATEMČKI IN TEMAČKI

V deželi Matemčkov in Temačkov živijo prebivalci dveh vrst, Matemčki in Temački. Pri pogovoru med njimi velja pravilo, da je izjava, ki jo da prebivalec drugemu, resnična natanko tedaj, kadar sta prebivalca iste vrste. Srečamo več prebivalcev, ki dajo izjavo. kateri prebivalec je Matemček in kateri je Temaček?

A B-ju:

C je Temaček in E je Matemček.

B C-ju:

E je Temaček ali D je Temaček.

C D-ju:

B je Matemček in ti si Temaček.

D E-ju:

Če je C Matemček, potem je B Matemček.

A je Matemček.

B je Matemček

D je Matemček

C je Temaček.

E je Matemček

5. TIPI IN TOPI

V deželi TipiTopi živijo prebivalci dveh vrst, Tipi in Topi. Velja, da je izjava govorca neresnična, če je v njej govorec omenjen, drugače pa je resnična. kateri prebivalec je Tipi in kateri je Topi?

(Število 0 je sodo.)

A izjavi:

V množici {A, C} je liho število Tipijev.

B izjavi:

V množici {A} je liho število Tipijev.

C izjavi:

V množici {B, C} je liho število Tipijev.

A je Tlpi.

B je Tlpi.

C je Tlpi.

6. LAHKO – NE MORE

vitez - vedno izreče resnico

oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo več oseb (osebe A, B, C, D), vsaka lahko ali ne more izjaviti navedenega. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

A ne more izjaviti:

Sem vitez in B je vitez.

B lahko izjavi:

Če je E vitez, potem je D oproda.

C lahko izjavi:

A je vitez in D je oproda..

D lahko izjavi:

Sem vitez, če in samo če je C oproda.

A je vitez.

B je oproda.

D je vitez.

C je oproda.

E je vitez.

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 D je petkotnik in lik D je bel.

R - Lik C je siv, če in samo če je lik A pod B.

N - Lik E je kvadrat ali lik A je nad D.

N - Lik C je trikotnik ali lik B je pod E.

Več rešitev (od zgoraj navzdol):

DCBEA

DCBAE

BCDEA

BCDAE

BDCEA

BDCAE

DABCE

8. RELI

Na avto reliju so po vrsti štartali vozniki s štartnimi številkami od 1 do 10. 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.

7, 8, 2, 0, 4, 2, 3, 2, 0, 0

Zapiši vrstni red voznikov na cilju od 1. do zadnjega mesta.

Rešitev:

4, 9, 3, 10, 6, 8, 5, 1, 7, 2

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.



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

Rešitev: 1, A

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

Rešitev: 1, 3, A



- 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.

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

2. FUTOŠIKI

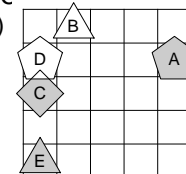
V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa različna števila ter da bodo izpolnjene relacije \equiv . Oznaka $a \equiv n b$ pomeni, da je število $|a-b|$ deljivo z n .

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

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 (C) \vee levo (A, D)
- N – trikotnik (A) \wedge pod (B, C)
- N – petkotnik (C) \vee pod (A, C)
- R – bel (A) $\underline{\vee}$ desno (B, C)
- R – bel (D) $\underline{\vee}$ levo (A, B)



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

4. TIPI IN TOPI

V deželi TipiTopi živijo prebivalci dveh vrst, Tipi in Topi. Velja, da je izjava govorca neresnična, če je v njej govorec omenjen, drugače pa je resnična. Kateri prebivalec je Tipi in kateri je Topi?

(Število 0 je sodo.)

A izjavi:

V množici {B} je sodo število Tipijev.

B izjavi:

V množici {A, B, C} je sodo število Tipijev.

C izjavi:

V množici {A, B} je liho število Tipijev.

A je Tipi.

B je Topi.

C je Topi.

5. NEODVISNOST POGOJEV

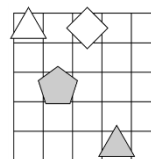
Poišči imena likov (A, B, C in D), če so izpolnjeni dani pogoji (1 - 4). Poišči še imena, če določen pogoj ni izpolnjen, vsi ostali pa so. Pogoj je dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R-resnično, N-neresnično). Imena likov vpiši v spodnjo tabelo.

R – 1. trikotnik (C) \Leftrightarrow petkotnik (D)

R – 2. siv (A) \Leftrightarrow petkotnik (D)

N – 3. kvadrat (D) \vee levo (A, D)

N – 4. siv (A) \wedge desno (B, C)



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

Izpolnjeni vsi pogoji:	ABCD
4. pogoj ni izpolnjen:	BADC

6. AGENT

Pri katerih vrednostih (R-resnično, N-neresnično) enostavnih izjav (A, B, C, D in E) so vsi stavki od 1 do 5 zaupanja vrednega agenta resnični?

- $\neg E \vee (\neg D \Leftrightarrow \neg C)$
- $\neg E \vee (\neg A \wedge \neg C)$
- $\neg D \Leftrightarrow (A \wedge \neg B)$
- $\neg E \Leftrightarrow (\neg B \wedge C)$
- $\neg A \Leftrightarrow (B \wedge C)$

A	B	C	D	E
R	N	R	N	N

7. KVANTIFIKATOR

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R ali N) stavkov zapiši levo od stavka.

R levo od(B,D)

R pod(D,B)

R $\exists x$ petkotnik(x)

N $\forall x(\neg$ kvadrat(x))

N $\forall x(\text{petkotnik}(x) \Rightarrow \text{kvadrat}(x))$

N $\exists x(\text{kvadrat}(x) \wedge \neg \text{kvadrat}(x))$

R $\exists x(\text{siv lik}(x) \wedge \neg \text{kvadrat}(x))$

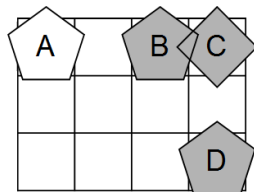
N $\exists x \forall y \neq x(\text{desno od}(x,y))$

N $\forall x \exists y \neq x(\text{petkotnik}(x) \wedge \neg \text{bel}(y))$

R $\exists x \forall y \neq x(\neg \text{siv}(x) \wedge \neg \text{trikotnik}(y))$

N $\exists x(\text{bel lik}(x) \wedge \forall y(\text{siv lik}(y) \Rightarrow \text{desno od}(x,y)))$

R $\forall x(\text{trikotnik}(x) \Rightarrow \exists y(\text{siv lik}(y) \wedge \text{pod}(x,y)))$



8. LAHKO – NE MORE

vitez - vedno izreče resnico
oproda - vedno izreče neresnico

V deželi vitezov in oprod srečamo štiri osebe (osebe A, B, C in D), vsaka lahko ali ne more izjaviti navedenega. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

A ne more izjaviti:

B oproda \Rightarrow D oproda

B lahko izjavi:

E vitez \Leftrightarrow A vitez

C lahko izjavi:

jaz vitez \Rightarrow B oproda

D ne more izjaviti:

C oproda \wedge E oproda

A je vitez.

B je oproda.

D je vitez.

C je vitez.

E je oproda.

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: četrtek, petek, nedelja

B: ponedeljek, torek, petek, sobota, nedelja

C: ponedeljek, sreda, četrtek, nedelja

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: nedelja

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

Rešitev: ponedeljek, torek, sreda, sobota