



1. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

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 NASTOPALA VSA RAZLIČNA ŠTEVILA.

2	1	3
3	2	1
1	3	2

2. FUTOŠIKI

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

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

3	1	2
1	2	3
2	3	1

3. SUDOKU

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.

1	3	2
3	2	1
2	1	3

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

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

6. MINE

POIŠČI VSE SKRITE MINE V KVADRATKIH IN JIH OZNAČI S ČRKO M. PRI TEM VELJA:

- ŠTEVILO POVE, KOLIKO SOSEDNIH KVADRATKOV IMA MINO.
- KVADRATKA STA SOSEDNJA, ČE IMATA SKUPNO STRANICO ALI OGLIŠČE.
- KVADRATEK S ŠTEVILKO NIMA MINE.
- KVADRATEK IMA LAHKO NAJVEČ 1 MINO.

☐ STRANICA
☐ OGLIŠČE

0		M	
	2		2
	1	M	1
			1

7. VRSTNI RED ZNAKOV 1

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

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

LEVO	☺	★	◇	♥	DESNO
------	---	---	---	---	-------

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.

3	2	1
1	3	2
2	1	3

9. VRSTNI RED ZNAKOV 2

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

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

LEVO	☺	◇	♥	★	DESNO
------	---	---	---	---	-------

Več rešitev!



2. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

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 nastopala vsa štiri števila.

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

2. FUTOŠIKI 1

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

Primeri relacij:

Večji: $2 > 1$ Manjši: $1 < 2$

2	1	3
1	3	2
3	2	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 nastopala vsa štiri števila.

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

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: A ni vitez.

C reče: A ni oproda.

Oseba A je oproda / vitez.

Oseba B je vitez / oproda.

Oseba C je vohun / vohun.

5. MINE
☐ stranica ☒ oglišče

Poišči vse skrite mine v kvadratih in jih označi z M. Pri tem velja:

- Število pove, koliko sosednjih kvadratov ima črko M.
- Kvadrata sta sosednja, če imata skupno stranico ali oglišče.
- Kvadrata s številko nima mine.
- Kvadrata ima lahko največ 1 mino.

	0	1	M	2
				M
	2			1
	M	M		
	2	2	1	

6. FUTOŠIKI 2

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

1	3	4	2
4	1	2	3
2	4	3	1
3	2	1	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 na koncu vsakega stavka pove, ali je stavek resničen (R) ali neresničen (N).

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

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 4. Domine lahko obračaš. Števila vpiši v kvadrat spodaj.

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

Več rešitev.

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 na koncu vsakega stavka pove, ali je stavek resničen (R) ali neresničen (N).

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

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

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

- 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:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

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 nastopala vsa štiri števila.

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

2. FUTOŠIKI

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

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

3. SUDOKU

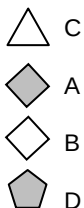
V like vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike nastopala vsa štiri števila.

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

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 na črto ob liku.

- Lik C je kvadrat. **N**
- Lik A je kvadrat. **R**
- Lik D ni siv. **N**
- Lik A ni bel. **R**

**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 na črto ob liku.

- Lik A je bel. **N**
- Lik C je siv **ali** je lik B trikotnik. **R**
- Lik C je siv **in** lik B je bel. **N**

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

Rešitev je lahko več. Poišči dve.

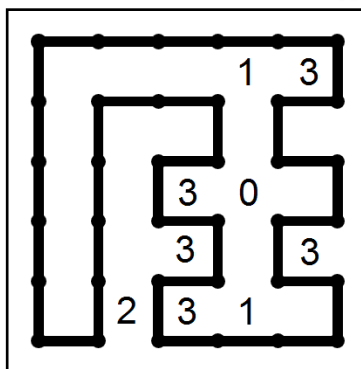
A je vitez / vitez.

B je oproda / vohun.

C je vohun / oproda.

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. MINE**

Poišči vse skrite mine v kvadratih in jih označi z M. Pri tem velja:

- Število pove, koliko sosednjih kvadratkov ima črko M.
- Kvadratka sta sosednja, če imata skupno stranico ali oglišče.
- Kvadrata s številko nima mine.
- Kvadrata ima lahko največ 1 mino.

1			1	
	M	3	M	
	2	M		2
0		2	3	M
		1	M	



oglišče

stranica

MATHEMA LOGIČNA POŠAST

**POZOR:**

- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah od 4, 5, 6 in 8 odbijejo.

4. razred

Ime:

Priimek:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

Oznake:

R: resnično, N: neresnično

>: večji, <: manjši

1. LATINSKI KVADRAT

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

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

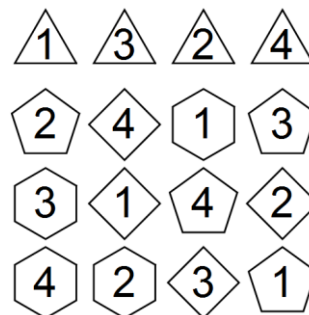
2. FUTOŠIKI

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

4	3	1	2
3	2	4	1
2	1	3	4
1	4	2	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 nastopala vsa štiri 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 na črto ob liku.

N. Lik A je trikotnik in lik C je trikotnik.N. Lik A je siv ali je lik A siv.R. Lik A je kvadrat ali je lik B bel.**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: C je oproda ali je B vitez.B reče: Sem oproda in A je vitez.

A je oproda.

B je oproda.

C je vitez.

6. ALTERNATIVEC

alternativec - izmenoma izreče resnico / neresnico ali obratno

Alternativec na obisku v deželi vitezov in oprod o prebivalcih zaporedoma pove tri stavke. Na osnovi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

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

A je oproda.

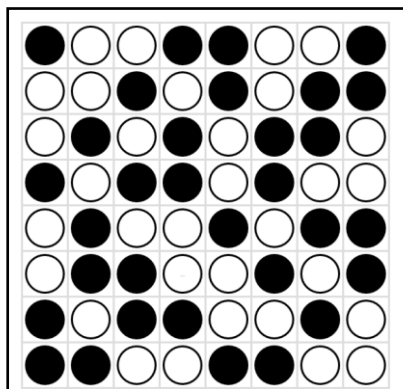
B je oproda.

C je oproda.

7. BELI IN ČRNI KROGCI

V vsako polje razpredelnice vpiši bel ali črn krogc, da bo veljalo:

1. V vsaki vrstici oz. stolpcu so točno 4 beli in 4 črni krogci.
2. Zaporedoma sta lahko največ dva krogca iste barve.

**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).

R. Lik je tanek ali rumene barve.R. Lik je kvadrat ali oranžne barve.N. Lik je kvadrat ali petkotnik.R. Lik je srednji ali modre barve.

Oblika trikotnik.

Velikost srednji.

Barva oranžen.

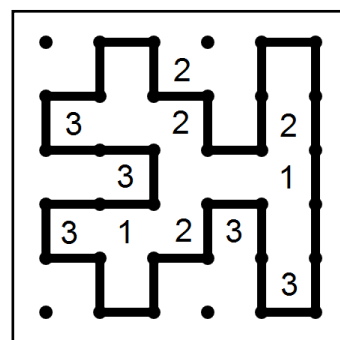
Debelina tanek.

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:



**POZOR:**

- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah 4, 6, 7 in 9 odbijejo.

5. razred

Ime:

Priimek:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

ČAS REŠEVANJA: 60 MINUT

Oznaki:

R: resnično

N: neresnično

1. LATINSKI KVADRAT

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

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

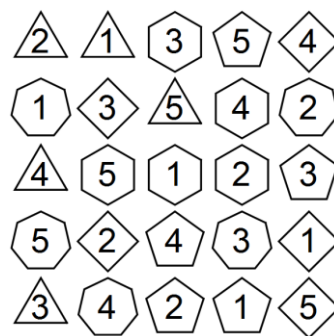
2. FUTOSHIKI

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa različna števila ter da bosta izpolnjeni računski operaciji (+, -) in relaciji (<, >).

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

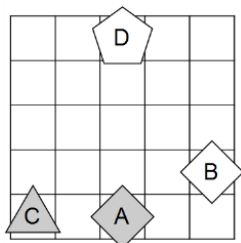
3. SUDOKU

V like vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v likih iste oblike nastopala 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 C je trikotnik ali je lik A desno od D.
 N. Lik B je petkotnik ali je lik B levo od D.
 N. Lik C je petkotnik ali je lik B nad D.
 N. Lik B je kvadrat in lik A je desno od D.

**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.

3, 4, 0, 1, 1, 0

Kakšen je bil vrstni red voznikov na cilju?

3, 6, 4, 1, 5, 2

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).

- N. Lik je majhen, če in samo če je rumen.
 N. Lik je majhen, če in samo če je oranžen.
 N. Lik je majhen, če in samo če je srednji.
 R. Lik je srednji ali trikotnik.

Oblika trikotnik.

Velikost majhen.

Barva moder.

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: C je Matemček, če in samo če je B Matemček.
 B C-ju: C je Temaček, če in samo če je A Temaček.
 C A-ju: Če je B Temaček, potem je A Temaček.

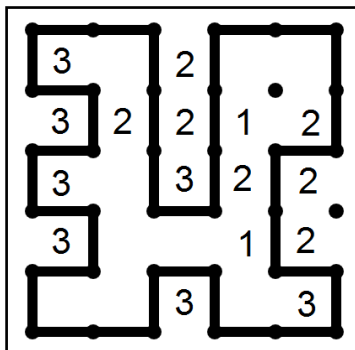
Oseba A je Temaček.

Oseba B je Matemček.

Oseba C je Temaček.

8. SKLENJENA POT

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

**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 vsaj en vitez in vsaj en oproda. Na podlagi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

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

Oseba A je vitez.

Oseba B je vohun.

Oseba C je oproda.



POZOR:

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

Oznaki:

R: resnično

N: neresnično

1. LATINSKI KVADRAT

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

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

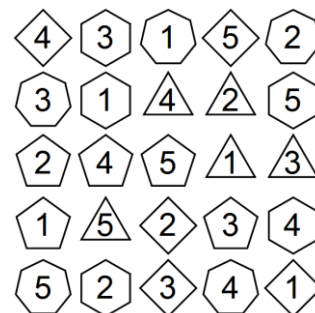
2. FUTOSHIKI

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

5	4	1	3	2
3	1	4	2	5
2	3	5	4	1
1	2	3	5	4
4	5	2	1	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 nastopala 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 reče: D je oproda in jaz sem oproda.

B reče: D je oproda, če in samo če je C vitez.

C reče: Če je D vitez, potem je A vitez.

Oseba A je oproda.

Oseba B je vitez.

Oseba C je oproda.

Oseba D je vitez.

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: B je Temaček, če in samo če je C Temaček.

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

C A-ju: A je Temaček, če in samo če je B Temaček.

Oseba A je Matemček.

Oseba B je Matemček.

Oseba C 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 tri osebe (osebe A, B, C). Med njimi je vsaj en vitez in vsaj en oproda. Na podlagi povedanega ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

A reče: Če je B vitez, potem je A oproda.

B reče: C je oproda ali je A oproda.

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

Oseba A je vitez.

Oseba B je oproda.

Oseba C je vohun.

7. OSEBE IN DNEVI

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

A: torek, sredo, četrtek, petek

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

C: ponedeljek, četrtek, nedelja

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

A: Včeraj sem lagal.

B: Tudi jaz sem včeraj lagal.

Ni takega dneva.

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

Sreda, četrtek, petek.

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

Ponedeljek, torek, sobota, 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.

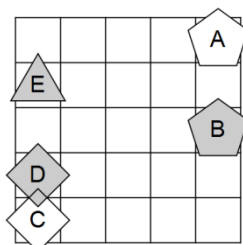
N. Lik E je petkotnik ali je lik C petkotnik.

N. Lik D je kvadrat in lik C je siv.

R. Lik A je bel ali je lik C siv.

R. Lik D je kvadrat ali je lik B kvadrat.

R. Lik B je petkotnik in lik D je siv.

**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

Kakšen je bil vrstni red voznikov na cilju?

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

**POZOR:**

- Če ima naloga več rešitev, poišči vsaj dve.
- Če rešitve ni, to zapiši.
- Za nepravilen odgovor se točke pri nalogah 4 in 6 do 9 odbijejo.

7. razred

Ime:

Priimek:

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

ČAS REŠEVANJA: 60 MINUT

Oznaki:

R: resnično

N: neresnično

1. LATINSKI KVADRAT

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

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

2. FUTOŠIKI

V kvadratke vpiši števila od 1 do 5, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa števila ter da bosta izpolnjeni relaciji ($<$, $>$).

2	5	4	3	1
1	3	2	5	4
5	1	3	4	2
3	4	1	2	5
4	2	5	1	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 nastopala vsa različna števila.

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

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 Temaček ali si ti Temaček.

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

C D-ju: Sem Temaček ali je B Temaček.

Oseba A je Temaček.

Oseba B je Temaček.

Oseba C je Temaček.

Oseba D je Temaček.

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.

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

Kakšen je bil vrstni red voznikov na cilju?

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

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.

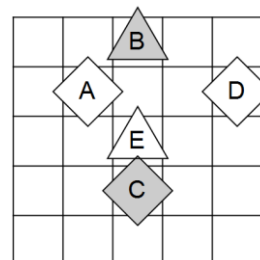
N. Lik E je siv in lik D je kvadrat.

R. Lik A je petkotnik ali je lik C pod E.

R. Lik A je trikotnik ali je lik A levo od C.

R. Lik A je kvadrat ali je lik A nad B.

N. Lik D je trikotnik ali je lik A nad 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: četrtek, petek, sobota

B: ponedeljek, torek, četrtek, petek, nedelja

C: ponedeljek, sreda, sobota, nedelja

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

A : Včeraj sem lagal.

B: Tudi jaz sem včeraj lagal.

Četrtek, nedelja.

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

Če bo jutri B lagal, bo C govoril resnico.

Četrtek, petek, sobota.

3. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi:

Če bo jutri C govoril resnico, bo B lagal.

Četrtek, petek, 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. D je vitez in C je vitez.

2. C je vitez ali je D vitez.

3. Če je A oproda, potem je B vitez.

4. A je vitez ali je C oproda.

Oseba A je oproda.

Oseba B je oproda.

Oseba C je oproda.

Oseba D je vitez.

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: C je vitez ali sem jaz oproda.

B: C je oproda in A je vitez.

C: B je oproda in D je oproda.

Oseba A je vitez.

Oseba B je oproda.

Oseba C je vitez.

Oseba D je oproda.

Šola:

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

- 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.

8. razred

Številka tekmovalca:

Ime in priimek (če št. ne poznaš):

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

ČAS REŠEVANJA: 60 MINUT

Oznaki:

R: resnično

N: neresnično

1. LATINSKI KVADRAT

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

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

2. FUTOSHIKI

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

5	1	3	4	2
4	5	2	3	1
3	4	1	2	5
1	2	4	5	3
2	3	5	1	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 nastopala vsa različna števila.

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

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 si Temaček, potem sem jaz Matemček.

B C-ju: D je Temaček in ti si Matemček.

C D-ju: A je Temaček, če in samo če si ti Temaček.

Oseba A je Matemček.

Oseba B je Matemček.

Oseba C je Matemček.

Oseba D je Temaček.

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, četrtek, sobota, nedelja

B: torek, sredo, petek, sobota, nedelja

C: torek, sredo, četrtek, sobota, nedelja

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

A: Včeraj sem lagal.

B: Tudi jaz sem včeraj lagal.

Torek, četrtek, petek.

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

A: Včeraj sem lagal.

A: Čez tri dni bom lagal

Petek, sobota.

3. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi:

Če bo jutri B lagal, bo C govoril resnico.

Ponedeljek, četrtek, sobota.

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 zaporedoma pove:

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

Oseba A je oproda.

Oseba B je oproda.

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.

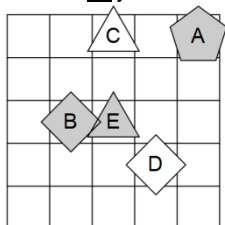
N. Lik B je siv in lik A je trikotnik.

N. Lik D je petkotnik ali je lik B petkotnik.

N. Lik B je kvadrat in lik D je siv.

R. Lik C je bel in lik A je siv.

N. Lik D je trikotnik ali je lik B trikotnik.



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.

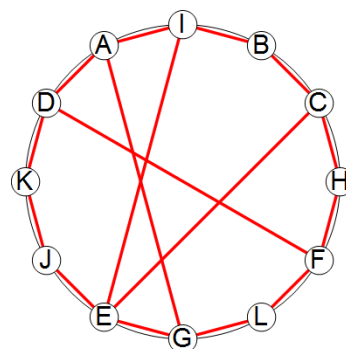
1, 6, 4, 2, 0, 2, 0, 0

Kakšen je bil vrstni red voznikov na cilju?

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

9. PRIJATELJI

Ravna črta med imenoma pomeni, da sta osebi prijatelja. Poišči en razpored oseb (razpored imen in črt), tako da bo vsak sedel med dvema svojima prijateljema. Dve imeni sta že vpisani.



**POZOR:**

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

9. razred

Številka tekmovalca:

Ime in priimek (če št. ne poznaš):

DRŽAVNO TEKMOVANJE 2018-19

ČAS REŠEVANJA: 60 MINUT

Oznaki:

R: resnično

N: neresnično

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.

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

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	4	5	1	3
4	3	1	2	5
3	2	4	5	1
5	1	3	4	2
1	5	2	3	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 nastopala vsa različna števila.

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

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: E Temaček $\vee$ ti TemačekB C-ju: Sem Temaček $\Rightarrow$ D TemačekC D-ju: Sem Temaček $\Leftrightarrow$ E MatemčekD E-ju: B Temaček $\vee$ A Matemček

Oseba A je Temaček.

Oseba B je Matemček.

Oseba C je Matemček.

Oseba D je Temaček.

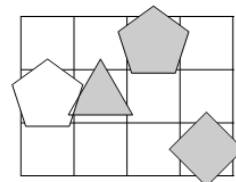
Oseba E je Matemček.

5. NEODVISNOST POGOJEV

Poišči imena likov (A, B, C in D), če so izpolnjeni dani pogoji (1, 2, 3 in 4). Poišči še imena likov (A, B, C in D), če določen pogoj ni izpolnjen, vsi ostali pa so. Imena likov vpiši v spodnjo tabelo. Oznaka na levi strani stavka pove, ali je stavek resničen (R) ali neresničen (N).

1. kvadrat (C) $\vee$ siv (B)
2. siv (C) $\Leftrightarrow$ trikotnik (B)
3. trikotnik (B) $\vee$ nad (C,D)
4. bel (D) $\Leftrightarrow$ levo (A,C)

N
N
R
N



Opomba:
nad (A, B) pomeni:
A je nad B

Izpolnjeni vsi pogoji:	BADC							
1. pogoj ni izpolnjen:	ACDB				ADBC			
2. pogoj ni izpolnjen:	ABCD							

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 zaporedoma pove:

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

Oseba A je oproda.

Oseba B je oproda.

Oseba C je vitez.

Oseba D je oproda.

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

A	B	C	D
R	R	R	R

8. 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.

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

Kakšen je bil vrstni red voznikov na cilju?

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

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: torek, sredo, petek

B: ponedeljek, sredo, četrtek, nedelja

C: ponedeljek, sredo

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

A: Včeraj sem lagal.

B: Tudi jaz sem včeraj lagal. Torek, petek.

2. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B lagal, bo C govoril resnico. Ponedeljek, torek, sredo, četrtek.**3. Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi:** Če bo jutri C govoril resnico, bo B lagal. Sreda, petek, nedelja.