

# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



1. RAZRED  
IME:  
PRIIMEK:

ŠOLSKO 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 TRI RAZLIČNA ŠTEVILA.

		3
3		1

### 2. FUTOŠIKI

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

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

1	<	<
	<	

### 3. BARVNI SUDOKU

V KVADRATKE VSTAVI ŠTEVILA 1, 2 IN 3, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI, V VSAKEM STOLPCU IN V KVADRATKIH ISTE BARVE ALI VZORCA NASTOPALA VSA TRI RAZLIČNA ŠTEVILA.

		2
1		

### 4. VRSTNI RED ZNAKOV

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

JE DESNO OD   
 JE LEVO OD   
 JE DESNO OD

LEVO					DESNO
------	--	--	--	--	-------

### 5. KVADRATI IN PRAVOKOTNIKI 1

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

3			2	
	4			
4	2			4
	2			
				4

### 6. GOBELIN

VSAKA ŠTEVILKA OZNAČUJE, KOLIKO SOSEDNIH (ZAPOREDNIH) POLJ V VRSTICI ALI STOLPCU JE POTREBNO POBARVATI. ČE JE ŠTEVILKA VEČ, POBARVANA POLJA LOČUJE ENO ALI VEČ NEPOBARVANIH POLJ. POBARVAJ GOBELIN. (NEPOBARVANA POLJA OZNAČI S KRIŽCI.)

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

### 7. LATINSKI KVADRAT 2

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

		1
3		

### 8. KVADRATI IN PRAVOKOTNIKI 2

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



	4	2	2	2
2			2	
4				2
	3			2

# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



2. RAZRED  
IME:  
PRIIMEK:

ŠOLSKO TEKMOVANJE 2018-19  
ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:  
R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO  
>: VEČJI, <: MANJŠI

## 1. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši števila 1, 2 in 3, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa tri števila.

		2
	1	

## 2. FUTOŠIKI

V kvadratke vpiši števila 1, 2 in 3, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa tri števila in da bodo izpolnjene vse relacije > in <.

Primeri relacij:

Večji:  $\boxed{2} > \boxed{1}$     Manjši:  $\boxed{1} < \boxed{2}$

	>		<	
			<	

## 3. BARVNI SUDOKU

V kvadratke vpiši števila 1, 2 in 3, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratkah iste barve (vzorca) nastopala vsa tri števila.

3		
1		

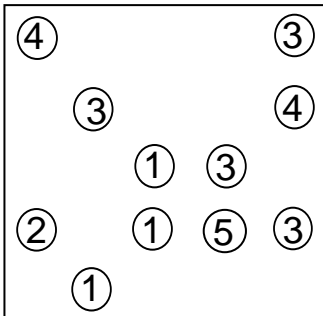
## 4. MOSTOVI

Z otoka (krogca) nariši toliko mostov do drugih otočkov, kolikor je število na otočku.

Z otoka gresta lahko v vsako smer največ 2 mostova.

Mostovi potekajo le vodoravno ali navpično in se ne križajo.

Povezani morajo biti vsi otoki.



## 5. KVADRATI IN PRAVOKOTNIKI

Z debelo črto razdeli mrežo kvadratov na pravokotnike in kvadrate, tako da bo vsak od njih vseboval natanko eno število. To število je število manjših kvadratov, iz katerih je sestavljen pravokotnik ali kvadrat. Ena polje že označeno.

		3		
	2	2		4
		3	3	
4	2			
	2			

## 6. GOBELIN

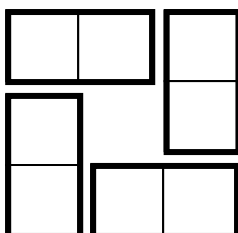
Številke ob vsaki vrstici in stolpcu označujejo, koliko zaporednih polj je potrebno pobarvati. Če je številka več, zaporedna pobarvana polja ločuje eno ali več nepobarvanih polj. Pobarvaj gobelin. Vrstni red števil je pomemben. Nepobarvana polja označi s križci.

		4	3	3	2	2
3						
3						
3						
1 2						
2						

## 7. MAGIČNE DOMINE

Štiri domine sestavi v obliko kvadrata, tako da bo seštevek treh števil na vsaki stranici kvadrata enak 6. Domine lahko obračaš. Števila vpiši v kvadrat spodaj.

1	1	2	0
1	2	3	4

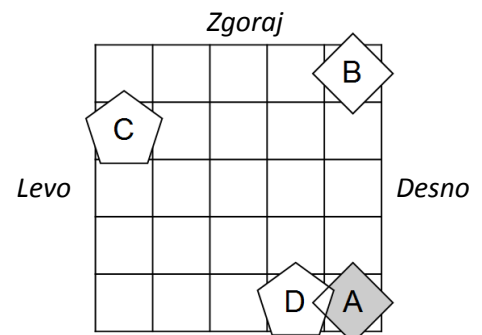


## 8. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R ali N) stavkov zapiši v tabelo spodaj. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- Lik B je trikotnik.
- Lik A je petkotnik.
- Lik A je desno od D.
- Lik B je nad C.
- Lik A ni siv.
- Lik C ni kvadrat.
- Lik B ni pod B.
- Lik D ni desno od A.
- Ni res, da: lik C je trikotnik.
- Ni res, da: lik B ni kvadrat.
- Lik C je levo od D.

Oznaki:  
R - resnično  
N - neresnično



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

# MATHEMA

## LOGIČNA POŠAST



3. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKO 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.

3			
		4	2
		2	

### 2. FUTOŠIKI

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 bosta izpolnjeni obe relaciji > in <.

Primeri relacij: večji:  $2 > 1$ , manjši:  $1 < 2$

	>		<	4	
		3	>		
					>
					1
				2	

### 3. BARVNI SUDOKU

V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratih iste barve (sivine ali vzorca) nastopala vsa štiri števila.

			1
		3	
	4		

### 4. DEŽELA LAŽNIVCEV

*vitezi* - vedno govorijo resnico  
*oprede* - vedno lažejo  
*vohuni* - 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 podlagi njihovih izjav ugotovi, kaj so osebe A, B in C.

**A reče:** Nisem vohun.

**B reče:** Nisem vohun.

**C reče:** A ni vitez.

Oseba A je \_\_\_\_\_.

Oseba B je \_\_\_\_\_.

Oseba C je \_\_\_\_\_.

### 5. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R ali N) stavkov zapiši v tabelo spodaj. Zadnji primer (11.) je že rešen.

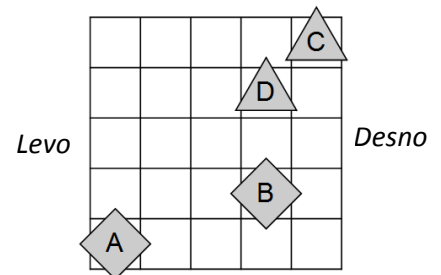
- Lik D je kvadrat.
- Lik B ni trikotnik.
- Ni res, da: lik B ni petkotnik.
- Ni res, da: lik C ni nad B.
- Lik B je siv **in** lik A je pod B.
- Lik B je trikotnik **in** lik B je nad C.
- Lik D je trikotnik **in** lik B je desno od C.
- Lik D je kvadrat **ali** je lik A nad D.
- Lik B je siv **ali** je lik B levo od D.
- Lik A je kvadrat **ali** je lik C pod D.
- Lik B je levo od C.

**Oznaki:**

R - resnično

N - neresnično

Zgoraj



Levo

Desno

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

### 6. LOGIČNA RAZPREDELNICA – KONJI

Tri prijateljice (Dora, Pika, Gita) imajo z različne konje (Viharnik, King, Flobert), ki so različnih pasem (lisc, vranec, islandec). Za vsako določi ime konja in njegovo pasmo.

- Viharnik je islandec.
- Flobert ni vranec.
- Pika nima ne Kinga ne Floberta.
- Dora nima Floberta.

**Zapiši rešitev:**

Dora: \_\_\_\_\_

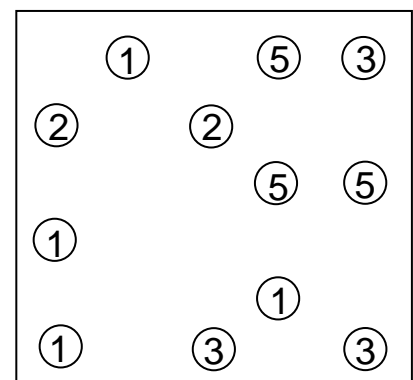
Pika: \_\_\_\_\_

Gita: \_\_\_\_\_

	Viharnik	King	Flobert	lisc	vranec	islandec
Dora						
Pika						
Gita						
lisc						
vranec						
islandec						

### 7. MOSTOVI

Z otoka (krogca) nariši toliko mostov do drugih otočkov, kolikor je število na otočku. Z otoka gresta lahko v vsako smer največ 2 mostova. Mostovi potekajo le vodoravno ali navpično in se ne križajo. Povezani morajo biti vsi otoki.



# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

Za vpis napačnega odgovora pri nalogah 4 in 5 se lahko točke odbijejo.

4. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKO 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.

1			4
		2	
			1

## 2. FUTOŠIKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

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 računsko operacija (+) in relaciji (<,>).

			+1	2
	<		<	
		3	>	

## 3. BARVNI SUDOKU

V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratih iste barve (sivine ali vzorca) nastopala vsa štiri števila.

			2
			1
	4		

## 4. DEŽELA LAŽNIVCEV

vitezi - vedno povedo resnico  
oprode - vedno lažejo  
vohuni - 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, kaj so osebe A, B in C.

**A reče:** Nisem vohun.

**B reče:** C ni vitez.

**C reče:** A ni oproda.

Oseba A je \_\_\_\_\_.

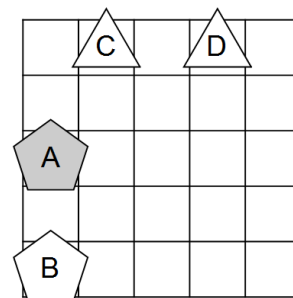
Oseba B je \_\_\_\_\_.

Oseba C je \_\_\_\_\_.

## 5. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R ali N) stavkov zapiši v tabelo spodaj. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- Lik B je levo od D.
- Lik B ni nad D.
- Ni res, da: lik A ni trikotnik.
- Ni res, da: lik B ni desno od C.
- Lik B je bel in lik A je nad C.
- Lik C je kvadrat in lik A je levo od D.
- Lik C je trikotnik in lik C je desno od D.
- Lik A je kvadrat ali je lik B pod D.
- Lik A je trikotnik ali je lik A desno od B.
- Lik B je trikotnik ali je lik B levo od C.
- Lik A je levo od C.



Oznaki:

R - resnično

N - neresnično

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

## 6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - GORE

Štirje planinci (Anže, Bart, Primož, Branko), z različnimi priimki (Gorišek, Gorjak, Gričnik, Hribernik) so šli na različne gore (Brana, Triglav, Lubnik, Rombon). Za vsakega določi priimek in kam je šel.

- Anže, ki se ne piše Gorišek, ni šel na Lubnik.
- Primož se piše Hribernik.
- Na Triglav ni šel niti Gričnik niti Gorjak.
- Branko se ne piše Gričnik.
- Gorišek je šel na Rombon.
- Gorjak ni šel na Lubnik.

Zapiši rešitev:

Anže: \_\_\_\_\_

Bart: \_\_\_\_\_

Primož: \_\_\_\_\_

Branko: \_\_\_\_\_

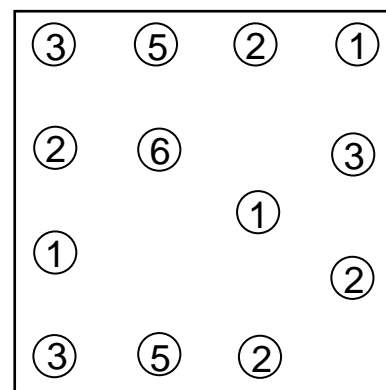
	Brana	Triglav	Lubnik	Rombon	Gorišek	Gorjak	Gričnik	Hribernik
Anže								
Bart								
Primož								
Branko								
Gorišek								
Gorjak								
Gričnik								
Hribernik								

## 7. MOSTOVI

Z otoka (krogca) nariši toliko mostov do drugih otočkov, kolikor je število na otočku. Z otoka gresta lahko v vsako smer največ 2 mostova.

Mostovi potekajo le vodoravno ali navpično in se ne križajo.

Povezani morajo biti vsi otoki.



# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

Za vpis napačnega odgovora pri nalogah 5, 6 in 7 se lahko točke odbijejo.

5. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKO TEKMOVANJE 2018-19

ČAS REŠEVANJA: 45 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 števila.

		3		5
	5			4
			1	
2				1
			3	

## 2. FUTOŠIKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

V kvadratke vpiši števila od 1 do 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa števila ter da bodo izpolnjene računске operacije (-, +, :).

		-1		
	+1			
		:2		
			+1	

## 3. OZNAČENI SUDOKU

V kvadratke vpiši števila od 1 do 4, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratkah z istim vzorcem nastopala vsa števila.

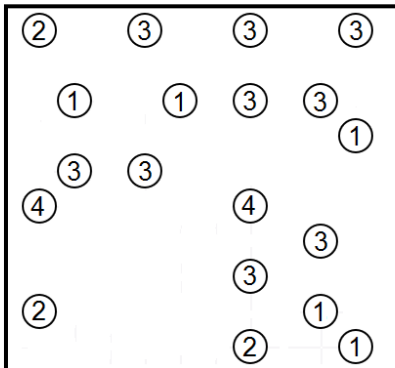
3		2	
4			

## 4. MOSTOVI

Z otoka (krogca) nariši toliko mostov do drugih otočkov, kolikor je število na otočku. Z otoka gresta lahko v vsako smer največ 2 mostova.

Mostovi potekajo le vodoravno ali navpično in se ne križajo.

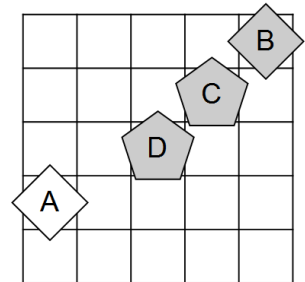
Povezani morajo biti vsi otoki.



## 5. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Označilo resničnosti (R-resnično ali N-neresnično) stavkov zapiši v tabelo spodaj. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- Lik B ni siv.
- Ni res, da: lik C ni pod A.
- Lik A je bel in lik B je desno od C.
- Lik B je trikotnik in lik A je desno od C.
- Lik C je siv ali je lik A nad C.
- Lik D je kvadrat ali je lik A levo od C.
- Če je lik B bel, potem je lik A levo od C.
- Če je lik C petkotnik, potem je lik B nad C.
- Lik D je petkotnik, če in samo če je lik A pod B.
- Lik B je bel, če in samo če je lik A nad C.
- Lik A je levo od B.



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

## 6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - KONJI

Tri prijateljice (Maja, Zarja, Neja) imajo različne konje (Blisk, Tornado, Reno), ki so različnih pasem (lipicanec, lisjak, islandec) in so doma iz različnih krajev (Kamnik, Kranj, Lendava). Za vsako določi ime konja, pasmo konja in kraj bivanja.

- Maja nima islandca.
- Zarja nima lipicanca.
- Lipicanec ni iz Kamnika.
- Zarja nima Tornado.
- Lipicanec ni iz Lendave.
- Blisk ni islandec.
- Reno je iz Kranja.
- Islandec ni iz Lendave.

Vpiši rešitev:

Maja: \_\_\_\_\_

Zarja: \_\_\_\_\_

Neja: \_\_\_\_\_

	Blisk	Tornado	Reno	lipicanec	lisjak	islandec	Kamnik	Kranj	Lendava
Maja									
Zarja									
Neja									
Kamnik									
Kranj									
Lendava									
lipicanec									
lisjak									
islandec									

## 7. VITEZI IN OPRODE

vitezi - vedno povedo resnico  
oprode - vedno lažejo

V deželi vitezov in oprod srečamo tri osebe (osebe A, B in C). Na osnovi njihovih izjav ugotovi, kdo med njimi je vitez in kdo oproda.

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

Oseba A je \_\_\_\_\_.

Oseba B je \_\_\_\_\_.

Oseba C je \_\_\_\_\_.

# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



ŠOLSKO TEKMOVANJE 2018-19  
ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

POZOR:

Za vpis napačnega odgovora pri nalogah 4, 5 in 7 se lahko točke odbijejo.

6. RAZRED  
IME:  
PRIIMEK:

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 števila.

	1	5		
			1	
5			4	3
4		3		

## 2. FUTOŠIKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

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 računski operaciji (+,-) in relacija (>).

		>	2		
	-1		+2	+2	
1					
5			>		
	3				

## 3. OZNAČENI SUDOKU

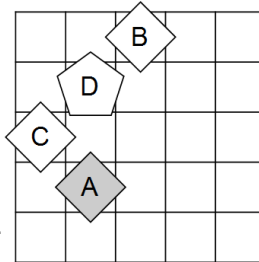
V kvadratke vpiši števila od 1 do 4, tako da bodo v vsaki vrstici, v vsakem stolpcu in v kvadratih z istim vzorcem nastopala vsa števila.

			4
2			
		3	

## 4. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R-resnično ali N-neresnično) stavkov zapiši v tabelo spodaj. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- Lik B ni pod C.
- Ni res, da: lik A ni levo od C.
- Lik B je trikotnik **in** lik A je nad B.
- Lik B je bel **ali** je lik C nad D.
- Če** je lik D petkotnik, **potem** je lik B nad D.
- Če** je lik A kvadrat, **potem** je lik A levo od C.
- Lik B je bel, **če in samo če** je lik A levo od B.
- Lik D je bel, **če in samo če** je lik C pod D.
- Ni res, da: lik C je trikotnik **in** lik A je levo od C.
- Ni res, da: lik D je siv **ali** je lik B pod C.
- Lik B je desno od C.

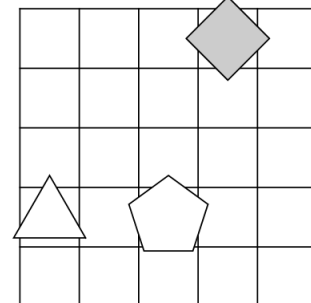


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										R

## 5. IME LIKA

V like vpiši imena (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.

- Lik B ni petkotnik. R
- Lik B je trikotnik **in** lik A je nad C. N
- Lik B je siv **in** lik A je levo od B. N



## 6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - KONJI

Tri prijateljice (Jana, Nina, Ada) imajo različne konje (Blisk, Viharnik, Mistral), ki so različnih pasem (poni, frizijec, arabec) in so iz različnih krajev (Kamnik, Celje, Ptuj). Za vsako določi ime konja, pasmo konja in kraj bivanja.

- Nina ni doma iz Celja.
- Mistral ni ne s Ptuja ne iz Kamnika.
- Adin konj je arabec.
- Blisk ni iz Kamnika.
- Frizijec ni iz Kamnika.
- Poni ni s Ptuja.
- Frizijec ni s Ptuja.

Vpiši rešitev:

Jana: \_\_\_\_\_  
Nina: \_\_\_\_\_  
Ada: \_\_\_\_\_

	Blisk	Viharnik	Mistral	poni	frizijec	arabec	Kamnik	Celje	Ptuj
Jana									
Nina									
Ada									
Kamnik									
Celje									
Ptuj									
poni									
frizijec									
arabec									

## 7. VITEZI IN OPRODE

*vitezi* - vedno povedo resnico  
*opode* - vedno lažejo

V deželi vitezov in oprod srečamo tri osebe (osebe A, B in C). Na osnovi njihovih izjav ugotovi, kdo med njimi je vitez in kdo opoda.

- A:** B je vitez, **če in samo če** je C vitez.  
**B:** A je opoda **in** C je opoda.  
**C:** B je opoda **ali** sem jaz opoda.

Oseba A je \_\_\_\_\_.

Oseba B je \_\_\_\_\_.

Oseba C je \_\_\_\_\_.



# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



**POZOR:**  
Za vpis napačnega odgovora pri nalogah 4, 5 in 7 se lahko točke odbijejo.

7. RAZRED  
IME:  
PRIIMEK:

ŠOLSKO TEKMOVANJE 2018-19  
ČAS REŠEVANJA: 45 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 števila.

	1	2		
			1	
3	2			5
1	3	4		

### 2. FUTOŠIKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

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 računski operaciji (-,+) in relacija (<).

3		1		
	-2			
			-1	5
2		-1	+2	
		<		

### 3. OZNAČENI SUDOKU

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

			3	
	4			
			1	2

### 4. VITEZI IN OPRODE

vitez - vedno povedo resnico  
oprode - vedno lažejo

V deželi vitezov in oprod srečamo tri osebe (A, B in C), prvi dve podata izjavi. Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

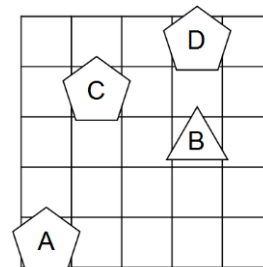
A: Sem vitez, **če in samo če** je C vitez.  
B: Sem oproda **in** A je vitez.

Oseba A je \_\_\_\_\_  
Oseba B je \_\_\_\_\_  
Oseba C je \_\_\_\_\_

### 5. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R-resnično ali N-neresnično) stavkov zapiši v tabelo. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- Lik C je petkotnik **in** lik C je pod D.
- Lik B je kvadrat **ali** je lik B levo od D.
- Če** je lik C kvadrat, **potem** je lik A desno od B.
- Lik B je bel, **če in samo če** je lik C nad D.
- Lik D je trikotnik, **če in samo če** je lik A pod B.
- Ali** je lik A trikotnik **ali** je lik A nad C.
- Ali** je lik B trikotnik **ali** je lik A pod B.
- Ni res, da: lik A je trikotnik **in** lik B je levo od C.
- Ni res, da: lik A je siv **ali** je lik A nad B.
- Ni res, da: **če** je lik A kvadrat, **potem** je lik C nad D.
- Lik A je levo od B.



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

### 6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - KONJI

Štiri prijateljice (Ana, Maja, Jana, Eva) imajo konje različnih imen (Viharnik, Tornado, Mistral, Flobert), ki so različnih pasem (poni, lipicanec, lisec, rjavec) in so iz različnih krajev (Kranj, Trst, Ptuj, Lendava). Za vsako določi ime konja, pasmo konja in kraj bivanja.

- Ana ni doma ne iz Lendave ne iz Trsta.
- Flobert je poni.
- Jana nima ne Mistrala ne lisca.
- Ana ni doma s Ptujem.
- Eva nima lisca.
- Mistral ni iz Lendave.
- Lisec ni iz Kranja.
- Lipicanec ni iz Lendave.
- Mistral ni lisec.
- Lisec ni iz Lendave.
- Tornado ni lisec.
- Rjavec ni iz Kranja.
- Lipicanec ni iz Kranja.
- Lisec ni s Ptujem.

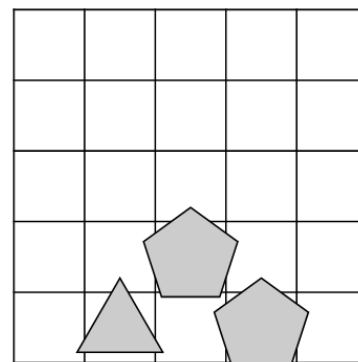
Ana: \_\_\_\_\_  
Maja: \_\_\_\_\_  
Jana: \_\_\_\_\_  
Eva: \_\_\_\_\_

	Viharnik	Tornado	Mistral	Flobert	poni	lipicanec	lisec	rjavec	Kranj	Trst	Ptuj	Lendava
Ana												
Maja												
Jana												
Eva												
Kranj												
Trst												
Ptuj												
Lendava												
poni												
lipicanec												
lisec												
rjavec												

### 7. IME LIKA

V like vpiši imena (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.

- Lik A je petkotnik **ali** je lik B nad C. R
- Lik B je siv **in** lik A je nad B. N
- Lik A je siv **in** lik A je levo od C. R



# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

Za vpis napačnega odgovora pri nalogah 4, 5, 6 in 7 se lahko točke odbijejo.

8. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKO TEKMOVANJE 2018-19

ČAS REŠEVANJA: 45 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 števila.

	4			3
				2
5		2		
	1		4	

## 2. FUTOŠIKI S KONGRUENCAMI

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 razlika št.  $a$  in  $b$  ali  $b$  in  $a$  deljiva z  $n$ .

			2	1
4		$\equiv 2$		
1		$\equiv 2$		
		5	3	

## 3. OZNAČENI SUDOKU

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

				3
4				
	5		2	
2				

## 4. VITEZI IN OPRODE

vitezi - vedno povedo resnico

oprode - vedno lažejo

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

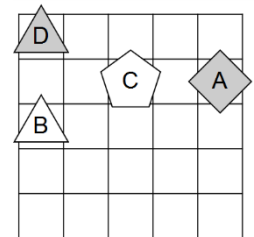
- A: Če je D oproda, **potem** je C vitez.  
 B: C je oproda **ali** sem jaz oproda.  
 C: D je oproda **in** A je oproda.  
 D: B je oproda, **če in samo če** je A oproda.

Oseba A je \_\_\_\_\_.  
 Oseba B je \_\_\_\_\_.  
 Oseba C je \_\_\_\_\_.  
 Oseba D je \_\_\_\_\_.

## 5. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R-resnično ali N-neresnično) stavkov zapiši v tabelo. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- Lik A je trikotnik **in** lik C je levo od D.
- Lik A je kvadrat **ali** je lik B desno od C.
- Če** je lik D kvadrat, **potem** je lik A desno od D.
- Lik C je bel, **če in samo če** je lik A desno od B.
- Ali** je lik B siv **ali** je lik B desno od D.
- Ali** je lik C bel **ali** je lik A nad B.
- Ni res, da: lik D je siv **in** lik A je desno od D.
- Ni res, da: lik C je siv **ali** je lik A desno od C.
- Ni res, da: **če** je lik B bel, **potem** je lik A pod B.
- Ni res, da: lik A je trikotnik, **če in samo če** je lik A pod B.
- Lik A je desno od D.



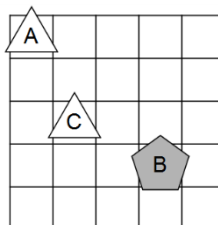
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										R

## 6. SVET - KVANTIFIKATOR

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R-resnično ali N-neresnično) stavkov zapiši v tabelo. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- Vsak lik je siv.
- Noben lik ni kvadrat.
- Ni res, da: vsaj en lik je kvadrat.
- Ni res, da: noben lik ni siv.
- Obstaja tak  $x$ , da za vsak  $y$ , različen od  $x$ , velja: lik  $x$  je nad  $y$ .
- Obstaja tak  $x$ , da za vsak  $y$ , različen od  $x$ , velja: lik  $x$  je pod  $y$ .
- Za vsak  $x$  obstaja tak  $y$ , različen od  $x$ , da velja: lik  $x$  je bel in lik  $y$  je kvadrat.
- Za vsak  $x$  obstaja tak  $y$ , različen od  $x$ , da velja: lik  $x$  ni trikotnik ali je lik  $y$  siv.
- Obstaja tak  $x$ , da za vsak  $y$ , različen od  $x$ , velja: lik  $x$  ni trikotnik in lik  $y$  ni kvadrat.
- Obstaja tak  $x$ , da za vsak  $y$ , različen od  $x$ , velja: lik  $x$  ni trikotnik in lik  $y$  ni petkotnik.
- Lik B je desno od C.

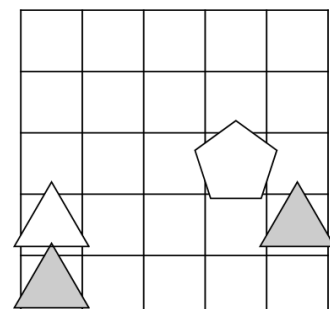
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										R



## 7. IME LIKA

V like vpiši imena (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.

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





# MATHEMA LOGIČNA POŠAST



ŠOLSKO TEKMOVANJE 2018-19  
ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

POZOR:

Za vpis napačnega odgovora pri nalogah 4, 5, 6 in 7 se lahko točke odbijejo.

9. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

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 števila.

	1			4
	5			3
3				
2				
		1		5

## 2. FUTOŠKI S KONGRUENCAMI

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  $\boxed{a} \equiv n \boxed{b}$  pomeni, da je razlika št.  $a$  in  $b$  in  $a$  deljiva z  $n$ .

		2	$\equiv 2$		
	$\equiv 3$			1	
	2	1	$\equiv 2$		4
3					

## 3. OZNAČENI SUDOKU

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

				2
4				
			1	
3				

## 4. VITEZI IN OPRODE

*vitezi* - vedno povedo resnico

*oprode* - vedno lažejo

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

**A:** Če sem jaz oproda, **potem** je C oproda.

**B:** Sem oproda **in** A je oproda.

**C:** A je oproda **ali** je D oproda.

**D:** Sem vitez, **če in samo če** je C vitez.

Oseba A je \_\_\_\_\_.

Oseba B je \_\_\_\_\_.

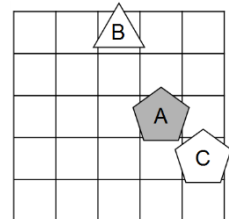
Oseba C je \_\_\_\_\_.

Oseba D je \_\_\_\_\_.

## 5. SVET - KVANTIFIKATOR

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R-resnično ali N-neresnično) stavkov zapiši v tabelo. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- $\exists x \text{ siv}(x)$
- $\forall x (\neg \text{petkotnik}(x))$
- $\neg (\forall x \text{ kvadrat}(x))$
- $\neg (\exists x (\neg \text{siv}(x)))$
- $\exists x \forall y \neq x (\text{desno od}(x,y))$
- $\exists x \forall y \neq x (\text{desno od}(x,y))$
- $\forall x \exists y \neq x (\neg \text{siv}(x) \vee \text{bel}(y))$
- $\forall x \exists y \neq x (\neg \text{kvadrat}(x) \wedge \text{kvadrat}(y))$
- $\exists x \forall y \neq x (\neg \text{kvadrat}(x) \wedge \text{siv}(y))$
- $\exists x \forall y \neq x (\text{bel}(x) \vee \neg \text{kvadrat}(y))$
- nad(B,C)



Simboli:

$\exists$  obstaja

$\forall$  vsak

$\wedge$  konjunkcija (in)

$\vee$  disjunkcija (ali)

$\neg$  negacija (ne)

Opomba:

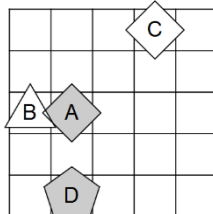
nad(B,C) pomeni: B nad C

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

## 6. SVET

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R-resnično ali N-neresnično) stavkov zapiši v tabelo. Zadnji primer (11.) je že rešen.

- kvadrat (A)  $\wedge$  nad (A, B)
- petkotnik (B)  $\vee$  pod (A, C)
- bel (C)  $\Rightarrow$  levo (A, B)
- bel (D)  $\Leftrightarrow$  desno (C, D)
- bel (C)  $\vee$  nad (B, C)
- trikotnik (D)  $\vee$  pod (A, B)
- $\neg (\text{kvadrat}(A) \wedge \text{desno}(B, D))$
- $\neg (\text{kvadrat}(C) \vee \text{desno}(C, D))$
- $\neg (\text{trikotnik}(D) \Rightarrow \text{pod}(A, B))$
- $\neg (\text{siv}(C) \Leftrightarrow \text{desno}(A, C))$
- levo (B, C)



Simboli:

$\Leftrightarrow$  ekvivalenca (če in samo če)

$\Rightarrow$  implikacija (če...potem)

$\wedge$  konjunkcija (in)

$\vee$  disjunkcija (ali)

$\veebar$  ekskluzivna disjunkcija (ali...ali)

$\neg$  negacija (ne)

Opomba:

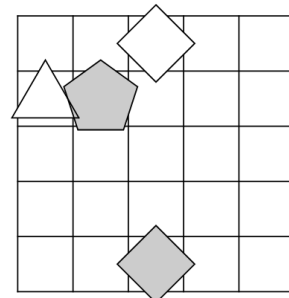
levo (B, C) pomeni: B je levo od C

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

## 7. IME LIKA

V like vpiši imena (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.

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



MATHEMA  
LOGIČNA POŠAST

