

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



1. RAZRED
IME:
PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21
ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:
> VEČJI, < MANJŠI
 PRAVOKOTNIK, KVADRAT

1. LATINSKI KVADRAT 1

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

2	1	
	2	

2. FUTOŠIKI

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

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

<input type="checkbox"/>	>	<input type="checkbox"/>	>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

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 VSA TRI RAZLIČNA ŠTEVILA.

	☆	☆	☆	☆
	☆	☆	☆	☆
2				
3	☆	☆		
	☆	☆		

4. VRSTNI RED ZNAKOV

ZNAKE ☺ ♥ ♦ ☀ VSTAVI V SPODNJE KVADATKE V PRAVILNEM VRSTNEM REDU. VELJA:

☺ JE LEVO OD ♥

☺ JE DESNO OD ☀

♥ JE LEVO OD ♦

LEVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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 MANJŠIH KVADRATKOV, IZ KATERIH JE SESTAVLJEN PRAVOKOTNIK ALI KVADRAT. ENO POLJE JE ŽE OZNAČENO.

2	2		2
		4	
		4	
		4	2
2			3

6. GOBELIN

VSAKA ŠTEVILKA OZNAČUJE, KOLIKO SOSEDNIJH (ZAPOREDNIH) KVADRATKOV V VRSTICI ALI STOLPCU JE POTREBNO POBARVATI. ČE JE ŠTEVILKA VEČ, POBARVANE KVADRATKE LOČUJE ENO ALI VEČ NEPOBARVANIH KVADRATKOV. POBARVAJ GOBELIN. (NEPOBARVANE KVADRATKE OZNAČI S KRIŽCI.)

			1		
		2	1	2	3
1	1	1			
	1	1			
		2			
		3			
		3			

7. LATINSKI KVADRAT 2

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

2		
	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 MANJŠIH KVADRATKOV, IZ KATERIH JE SESTAVLJEN PRAVOKOTNIK ALI KVADRAT.



		4		3	
4			3		
			2	8	
2	2				
4	2	4	2		
				2	
				7	

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



2. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

OZNAKE:

IME:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

PRIIMEK:

>: VEČJI, <: MANJŠI

1. LATINSKI KVADRAT

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

	1	
		3

2. FUTOŠKI

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

Primeri relacij:

Večji: $2 > 1$ Manjši: $1 < 2$

	<		>	
	<			

3. BARVNI SUDOKU

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

	+	+	
	+	+	
3		+	+
		+	+
+	2		
+	+		

4. MOSTOVI

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

- 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.

3	6	3	
2		5	
3	4	1	3

5. KVADRATI IN PRAVOKOTNIKI

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

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

6. GOBELIN

Številke ob vsaki vrstici in stolpcu označujejo, koliko zaporednih kvadratkov je potrebno pobarvati. Če je številka več, zaporedne pobarvane kvadratke ločuje eno ali več nepobarvanih kvadratkov. Pobarvaj gobelin. Vrsten red števil je pomemben. Nepobarvane kvadratke označi s križci.

		1	1	3	4	4
2	2					
	2					
	3					
	3					
	1					

7. MAGIČNE DOMINE

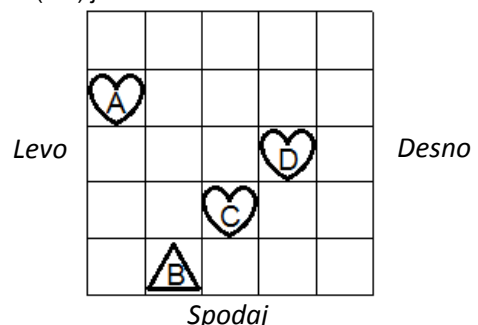
Štiri domine sestavi v obliko kvadrata, tako da bo seštevek treh števil na vsaki stranici kvadrata enak 6. Domine lahko obračaš. Števila vpiši v kvadrat spodaj.

1	0	2	3
2	3	3	3

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 ni levo od B.
- Lik C ni srček.
- Lik B je kvadrat.
- Lik C je bel.
- Lik D je pod A.
- Lik C ni srček.
- Lik B je nad D.
- Lik C ni levo od D.
- Lik A je trikotnik.
- Lik D ni srček.
- Lik B 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

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

OZNAKE:

IME:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

PRIIMEK:

>: 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.

3			1
	2		
			4
		1	

2. FUTOŠIKI

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 bodo izpolnjene vse relacije > in <.

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

3	1		<
	<	4	1
	<		>

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) vsa štiri različna števila.

X	+	X	+
+			1
+	+	3	+
+	+	X	2

4. DEŽELA LAŽNIVCEV

vitezi - vedno govorijo 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 podlagi njihovih izjav ugotovi, kdo so osebe A, B in C.

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

Oseba A: _____

Oseba B: _____

Oseba C: _____

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

Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - SLADOLED

Prijateljice gredo na sladoled. Vsaka med njimi (Nina, Karolina, Maja) izbere en okus (pistacija, vanilija, kakav) in nekaj kepic (5, 6, 9) sladoleda. Koliko kepic in kateri okus sladoleda izbere vsaka izmed prijateljic?

- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom vanilije, nima niti 6 niti 5 kepic.
- Karolina nima sladoleda z okusom kakava niti z okusom pistacije.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom pistacije, nima 5 kepic.
- Nina nima sladoleda z okusom pistacije.

Nina: _____

Karolina: _____

Maja: _____

	5	6	9	pistacija	vanilija	kakav
Nina						
Karolina						
Maja						
pistacija						
vanilija						
kakav						

7. MOSTOVI

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

- 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.

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

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

- Za vpis napačnega odgovora se lahko točke pri nalogah 4, 5 in 6 odbijejo.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Če je rešitev več, zadostuje ena.

4. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

OZNAKE:

IME:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

PRIMEK:

>: VEČJI, <: MANJŠI

1. LATINSKI KVADRAT

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

	3	1	
		3	
4			

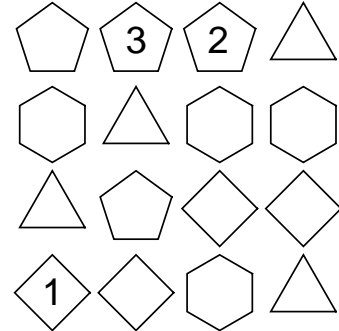
2. FUTOŠKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

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

	3	>		
			>	
		<		1
	+1			

3. SUDOKU Z LIKI

V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.



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, kdo so osebe A, B in C.

A reče: Sem vitez.
B reče: Sem oproda.
C reče: A je vohun.

Oseba A: _____.

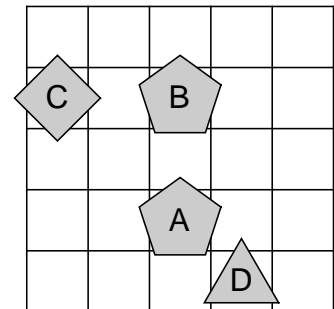
Oseba B: _____.

Oseba C: _____.

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



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - SLADOLED

Prijateljice gredo na sladoled. Vsaka med njimi (Anna, Nina, Karolina, Karin) izbere en okus (vanilija, kakav, jagoda, mango) in nekaj kepic (5, 7, 9, 10) sladoleda. Koliko kepic in kateri okus sladoleda izbere vsaka izmed prijateljic?

- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom kakava, nima niti 5 niti 7 kepic.
- Karin nima niti 5 niti 10 kepic sladoleda.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom vanilije, nima niti 5 niti 10 kepic.
- Anna nima 10 kepic sladoleda.
- Nina nima 9 kepic sladoleda.
- Anna nima sladoleda z okusom vanilije.
- Karin nima sladoleda z okusom vanilije.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom manga, nima 7 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom vanilije, nima 7 kepic.

Anna:

Nina:

Karolina:

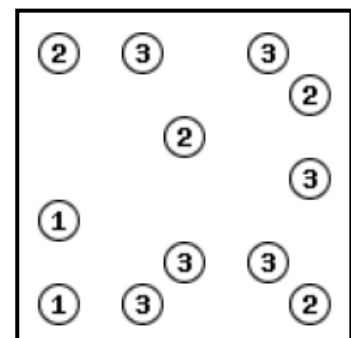
Karin:

	5	7	9	10	vanilija	kakav	jagoda	mango
Anna								
Nina								
Karolina								
Karin								
vanilija								
kakav								
jagoda								
mango								

7. MOSTOVI

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

- 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 se lahko točke pri nalogah 5, 6 in 7 odbijejo.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Če je rešitev več, zadostuje ena.

5. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

OZNAKE:

IME:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

PRIIMEK:

>: VEČJI, <: MANJŠI

1. LATINSKI KVADRAT

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

	2		1	
3				4
		1		
		4		
				5

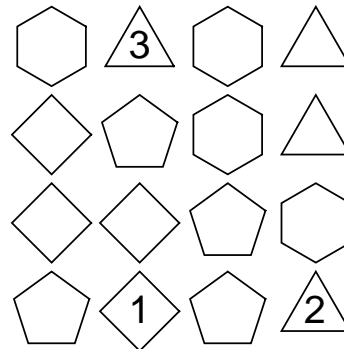
2. FUTOŠKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

V kvadratke vpiši zaporedna števila od 1 do 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bo izpolnjena računsko operacija (-) in relacija (<).

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<
<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3

3. SUDOKU Z LIKI

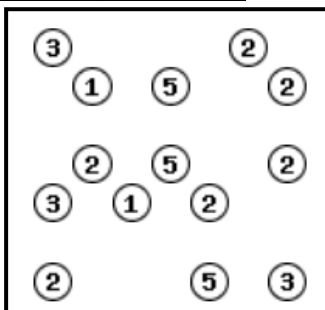
V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.



4. MOSTOVI

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

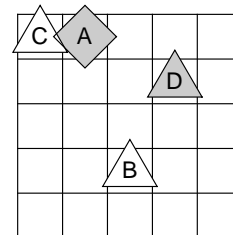
- Z otoka gresta lahko v vsako smer največ 2 mostova.
- Mostovi potekajo le vodoravno ali navpično in se ne križajo.
- Povezani morajo biti vsi otoki.



5. SVET

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

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



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - KNJIŽNICA

Član knjižnice (Vid, Olivija, Eva) v Knjižnici (Bežigrad, Savsko naselje, dr. France Škerl) obišče oddelek (film na dvd-ju, glasba na cd-ju, igrača), kjer (poslušava pravljice, se igra, se uči). Za vsakega člana določi, katero knjižnico in oddelek obišče, kaj v knjižnici počne. Velja:

- V Knjižnici Bežigrad ne prenavljajo oddelka glasbe na cd-ju.
- Oseba, ki je na oddelku filma na dvd-ju, ne poslušava pravljic.
- Oseba, ki je v Knjižnici Bežigrad, se ne igra.
- Vid ne obišče Knjižnice dr. France Škerl.
- Vid ne poslušava pravljic.
- Oseba, ki je na oddelku filma na dvd-ju, se ne uči.
- Olivija ne poslušava pravljic.
- Oseba, ki je na oddelku igrača, se ne uči.
- Olivija se ne igra.

Vid: _____

Olivija: _____

Eva: _____

	Vid	Olivija	Eva	dvd	cd	igraca	pravljice	se igra	se uči
Bežigrad									
Sav.nas.									
dr.F.Škerl									
pravljice									
se igra									
se uči									
dvd									
cd									
igraca									

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 so osebe A, B in C.

A reče: C je oproda in B je vitez.
B reče: C je vitez in A je oproda.
C reče: Sem oproda in B je vitez.

Oseba A: _____

Oseba B: _____

Oseba C: _____

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

- Za vpis napačnega odgovora se lahko točke pri nalogah 4, 5, 6 in 7 odbijejo.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Če je rešitev več, zadostuje ena

6. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

OZNAKE:

IME:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

PRIMEK:

>: VEČJI, <: MANJŠI

2. LATINSKI KVADRAT

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

		5		
1			3	
		3		
				4
2				5

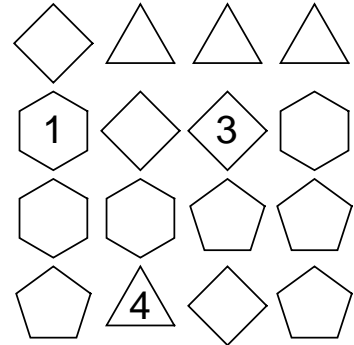
2. FUTOŠKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

V kvadratke vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bo izpolnjena računsko operacija (+) in relaciji (<, >).

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	>	<input type="text"/>
2	+	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>
<input type="text"/>	>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	>	<input type="text"/>
1	<	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>

3. SUDOKU Z LIKI

V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.

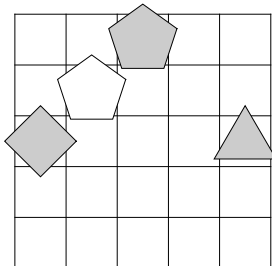


4. IME LIKA

Vsem likom v spodnjem svetu določi imena (A, B, C, D). V svetu veljajo spodnji stavki, resničnost stavka je podana levo od stavka (R, N).

- R - Lik D ni bel.
- N - Lik A je nad B.
- R - Lik B je kvadrat in lik B je siv.

Ime lika zapiši v lik.

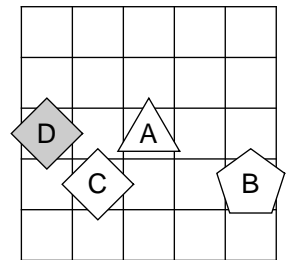


Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

5. SVET

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

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



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA – KNJIŽNICA

Član knjižnice (Olivija, Maja, Eva) v Knjižnici (Bežigrad, Savsko naselje, Glinškova ploščad) obišče oddelke (knjiga, revija, glasba na cd-ju), kjer (lista knjige, poslušaj pravljice, lista revije). Za vsakega člana določi, katero knjižnico in oddelke obišče, kaj v knjižnici počne. Velja:

- Oseba, ki je na oddelku glasbe na cd-ju, ne poslušaj pravljic.
- Eva obišče Knjižnico Glinškova ploščad.
- Eva ni na oddelku glasbe na cd-ju.
- Oseba, ki je na oddelku knjig, lista knjige.
- Maja ni na oddelku revij.
- Eva ni na oddelku revij.
- Oseba, ki je v Knjižnici Bežigrad, ne lista revij.

Olivija: _____

Maja: _____

Eva: _____

	Olivija	Maja	Eva	knjiga	revija	cd	knjige	pravljice	revije
Bežigrad									
Sav.nas.									
Glin.pl.									
knjige									
pravljice									
revije									
knjiga									
revija									
cd									

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 so osebe A, B in C.

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

Oseba A: _____

Oseba B: _____

Oseba C: _____

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

- Za vpis napačnega odgovora se lahko točke pri nalogah 4, 5, 6 in 7 odbijejo.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Če je rešitev več, zadostuje ena.

7. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

OZNAKE:

IME:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

PRIIIMEK:

>: 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.

	2	4		
1			3	
3				
	4			

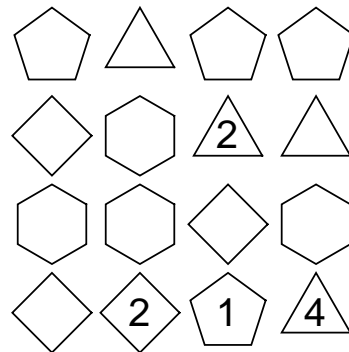
2. FUTOŠKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

V kvadratke vpiši zaporedna 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 (<,>).

3			5	
		>	+2	
	-1			
	<		<	
	5			

3. SUDOKU Z LIKI

V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.



4. VITEZI IN OPRODE

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

Oseba A: _____

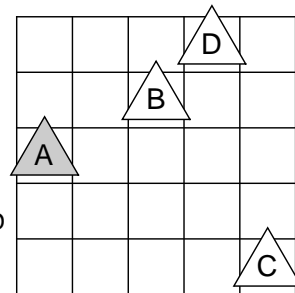
Oseba B: _____

Oseba C: _____

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

Član knjižnice (Vid, Olivija, Maja, Eva) v Knjižnici (Bežigrad, Glinškova ploščad, Črnuče, dr. France Škerl) obišče oddelek (revija, film na dvd-ju, glasba na cd-ju, igrača), kjer (lista knjige, poslušaj pravljice, se igra, lista revije). Za vsakega člana določi, katero knjižnico in oddelek obišče, kaj v knjižnici počne. Velja:

- V Knjižnici Glinškova ploščad prenavljajo oddelek glasbe na cd-ju.
- Oseba, ki je na oddelku glasbe na cd-ju, ne poslušaj pravljic.
- V Knjižnici dr. France Škerl ne prenavljajo oddelka igrač.
- Oseba, ki je v Knjižnici Črnuče, ne lista knjig.
- Oseba, ki je na oddelku revij, se ne igra.
- Oseba, ki je v Knjižnici Črnuče, ne poslušaj pravljic.
- Oseba, ki je na oddelku igrač, se ne igra.
- Olivija ne lista knjig.
- Oseba, ki je na oddelku glasbe na cd-ju, ne lista knjig.
- Oseba, ki je na oddelku igrač, ne lista knjig.
- Oseba, ki je na oddelku glasbe na cd-ju, se ne igra.
- Maja poslušaj pravljice.
- Olivija ni na oddelku filma na dvd-ju.
- Eva se ne igra.

	Vid	Olivija	Maja	Eva	revija	dvd	cd	igrača	lista knj.	pravljice	se igra	lista rev.
Bežigrad												
Glin.pl.												
Črnuče												
dr.F.Škerl												
lista knj.												
pravljice												
se igra												
lista rev.												
revija												
dvd												
cd												
igrača												

Vid: _____

Olivija: _____

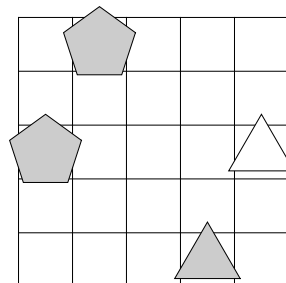
Eva: _____

7. IME LIKA

Vsem likom v spodnjem svetu določi imena (A, B, C, D). V svetu veljajo spodnji stavki, resničnost stavka je podana levo od stavka (R, N).

Ime lika zapiši v lik.

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



MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

- Za vpis napačnega odgovora se lahko točke pri nalogah 4, 5, 6 in 7 odbijejo.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Če je rešitev več, zadostuje ena.

8 . RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKI:

R: RESNIČNO

N: NERESNIČNO

3. LATINSKI KVADRAT

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

3				
1			2	
			5	
	5			1
	2		3	

2. FUTOŠIKI S KONGRUENCAMI

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

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

3. SUDOKU Z LIKI

V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.

⬠	⬠	⬠	⬠	⬠
⬠	⬠	3	⬠	⬠
5	⬠	2	⬠	4
⬠	⬠	⬠	⬠	⬠
⬠	⬠	⬠	⬠	⬠

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: D je oproda **ali** B je oproda.
B: Sem oproda **in** C je oproda.
C: A je vitez **ali** B je vitez.
D: **Če** je B oproda, **potem** je A vitez.

Oseba A: _____

Oseba B: _____

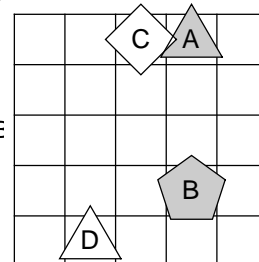
Oseba C: _____

Oseba D: _____

5. SVET 1

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

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

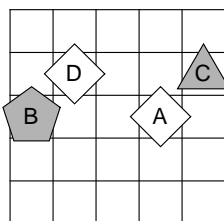


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										R

Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

6. SVET 2

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R ali N) stavkov zapiši v tabelo spodaj.



- Vsaj en lik je petkotnik.
- Noben lik ni bel.
- Ni res, da: vsaj en lik je bel.
- Ni res, da: vsaj en lik ni trikotnik.
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x je desno od y .
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x je desno od y .
- Za vsak x obstaja tak y , različen od x , da velja: lik x ni petkotnik in lik y je bel.
- Za vsak x obstaja tak y , različen od x , da velja: lik x je bel **ali** je lik y trikotnik.
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x ni kvadrat ali lik y ni petkotnik.
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x je kvadrat ali lik y ni bel.
- Lik C je desno od A.

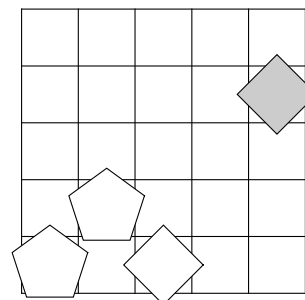
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										R

7. IME LIKA

Vsem likom v spodnjem svetu določi imena (A, B, C, D). V svetu veljajo spodnji stavki, resničnost stavka je podana levo od stavka (R, N).

Ime lika zapiši v lik.

- N - **Ali** je lik C petkotnik **ali** je lik B nad D.
N - **Ali** je lik B kvadrat **ali** je lik C pod D.
R - Lik B je bel **in** lik B je nad C.



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



POZOR:

- Za vpis napačnega odgovora se lahko točke pri nalogah 4, 5, 6 in 7 odbijejo.
- Če rešitve ni ali se je ne da določiti, to zapiši.
- Če je rešitev več, zadostuje ena

9. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2020-21

OZNAKI:

IME:

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

R: RESNIČNO

PRIIMEK:

N: NERESNIČNO

4. LATINSKI KVADRAT

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

	4		5	
	3			1
				3
		4		
1				

2. FUTOŠKI S KONGRUENCAMI

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

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

3. SUDOKU Z LIKI

V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.

			2	1
5				
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 je D vitez, potem je C vitez.
B: Če je D vitez, potem je C vitez.
C: D je oproda, če in samo če je A vitez.
D: A je vitez, če in samo če je C oproda.

Oseba A: _____
Oseba B: _____
Oseba C: _____
Oseba D: _____

5. SVET 1

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R ali N) stavkov zapiši v tabelo spodaj.

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

			C	
	B			A

Simbola:
∃ obstaja
∀ vsak

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

6. SVET 2

Ugotovi resničnostno vrednost danih stavkov. Oznako resničnosti (R ali N) stavkov zapiši v tabelo spodaj.

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

		D							C	
		A								
									B	

Simboli:
 \Leftrightarrow ekvivalenca (če in samo če)
 \Rightarrow implikacija (če..potem)
 \wedge konjunkcija (in)
 \vee disjunkcija (ali)
 \vee ekskluzivna disjunkcija (ali..ali)
 \neg negacija (ne)

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

7. IME LIKA

Vsem likom v spodnjem svetu določi imena (A, B, C, D). V svetu veljajo spodnji stavki, resničnost stavka je podana levo od stavka (R, N). Ime lika zapiši v lik.

- N - Ali je lik B kvadrat ali je lik A bel.
N - Lik A je siv, če in samo če je lik A nad D.
R - Lik C je petkotnik ali je lik A desno od D.
R - Če je lik B siv, potem je lik B nad C.

Oznaki:
R - resnično
N - neresnično