

MATHEMA

LOGIČNA POŠAST



1. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

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	3
1	3	2
3	2	1

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 $> IN <$.

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

2	1	3
1	3	2
3	2	1

3. SUDOKU S SRČKOM

V ZNAKE (SRČEK, ZVEZDICA, KROG) VSTAVI ŠTEVILA 1, 2 IN 3, TAKO DA BODO V VSAKI VRSTICI, V VSAKEM STOLPCU IN V ENAKIH ZNAKIH VSA TRI RAZLIČNA ŠTEVILA.

☆1	○2	○3
♥2	♥3	♥1
☆3	○1	☆2

4. VRSTNI RED ZNAKOV

ZNAKE ☺ ♥ ♦ ☼ VSTAVI V SPODNJE KVADATKE 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 MANJŠIH KVADRATKOV, IZ KATERIH JE SESTAVLJEN PRAVOKOTNIK ALI KVADRAT.

			2	2
3		3		
			2	
	4	3		
2		2		2

6. GOBELIN

VSAKA ŠTEVILKA OZNAČUJE, KOLIKO SOSEDNJIH (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.)

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

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	1
3	1	2
1	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.



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

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



2. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

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.

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 tri različna števila in da bodo izpolnjene vse **relacije** > in <.

Primeri relacij:

Večji: $2 > 1$ Manjši: $1 < 2$

1	2	3
3	1	2
2	3	1

3. SUDOKU Z ZVEZDICO

V znake (zvezdica, srček, krog) vpiši števila 1, 2 in 3, tako da bodo v vsaki **vrstici**, v vsakem **stolpcu** in v **enakih znakih** vsa tri različna števila.

1	3	2
3	2	1
2	1	3

4. VRSTNI RED ZNAKOV

Znake ♠ ♥ ☺ ♦ ★ vstavi v spodnje kvadratke v **pravilnem vrstnem redu**. Velja:

♥ je levo od ♠.

♥ je desno od ☺.

☺ je desno od ♦.

★ je levo od ♦.

LEVO	★	♦	☺	♥	♠	DESNO
------	---	---	---	---	---	-------

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 k

		5				
6	6	6		4		
			4			
			8			4
						4
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**. Vrstni red števil je pomemben. **Nepobarvane kvadratke označi s križci**.

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

7. MAGIČNE DOMINE

Štiri domine sestavi v obliko kvadrata, tako da bo seštevek treh števil na vsaki stranici kvadrata enak 4. Domine lahko obračaš. Števila vpiši v kvadrat spodaj.

1	0	1	1
2	3	3	0

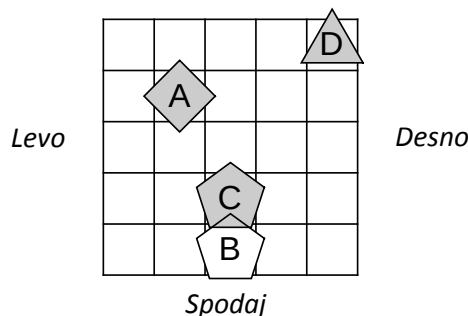
1	2	1
0		3
3	1	0

1	2	1
3		0
0	1	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 je siv.
- Lik D je siv.
- Lik B je pod D.
- Lik B je pod C.
- Lik D ni siv.
- Lik C ni trikotnik.
- Lik A ni nad D.
- Lik D ni desno od D.
- Ni res, da: lik C je bel.
- Ni res, da: lik A ni trikotnik.
- Lik C je levo od D.



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

Oznaki:

R - resnično

N - neresnično

MATHEMA LOGIČNA POŠAST



3. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

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.

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

2. FUTOSHIKI

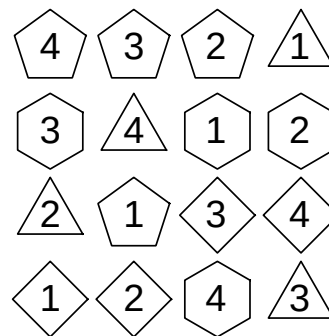
V kvadratke vpiši števila 1, 2, 3 in 4, tako da bodo v vsaki **vrstici** in v vsakem **stolpcu** vsa štiri različna števila in da bodo izpolnjene vse **relacije** > in <.

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

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

3. SUDOKU Z LIKI

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



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 natanko en vohun**. Na osnovi povedanega ugotovi, kaj so osebe A, B in C.

A reče: B je vitez.

B reče: C je oproda.

C reče: Sem oproda.

Oseba A: oproda.

Oseba B: oproda.

Oseba C: vohun.

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

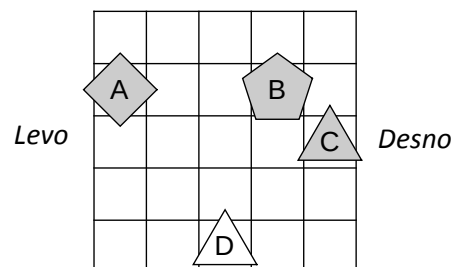
Oznaki:

R - resnično

N - neresnično

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

Zgoraj



6. LOGIČNA RAZPREDELNICA - SLADOLED

Prijateljice gredo na sladoled. Vsaka med njimi (Nina, Alina, Karin) izbere en okus (pistacija, jagoda, limona) in nekaj kepic (7, 9, 10) sladoleda. Koliko kepic in kateri okus sladoleda izbere vsaka izmed prijateljic?

- Nina nima niti 9 niti 7 kepic sladoleda.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom jagode, nima niti 9 niti 7 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom pistacije, nima 7 kepic.
- Karin nima 7 kepic sladoleda.

	7	9	10	pistacija	jagoda	limona
Nina						
Alina						
Karin						
pistacija						
jagoda						
limona						

Nina, 10, jagoda

Alina, 7, limona

Karin, 9, pistacija

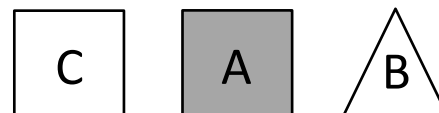
7. IME LIKA

Določi imena likov (A, B in C), tako da bodo izpolnjeni pogoji. Pogoji so dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R ali N). Ime lika zapiši v lik.

R - Lik A ni trikotnik.

R - Lik C ni siv.

N - Lik C ni kvadrat.



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.

4. RAZRED

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

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.

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

2. FUTOŠIKI 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 **računska operacija (+)** in **relaciji (<, >)**.

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

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

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 sta največ dva vohuna**. Na osnovi povedanega ugotovi, kaj so osebe A, B in C.

A reče: B ni vohun.

B reče: Sem oproda.

C reče: B ni oproda.

Oseba A: oproda | vohun | oproda

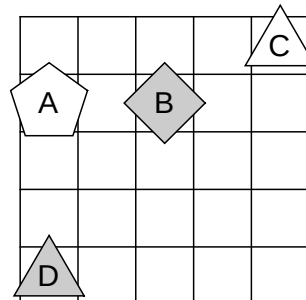
Oseba B: vohun | vohun | vohun

Oseba C: vitez | vitez | vohun

5. SVET

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

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



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA – SLADOLED

Prijateljice gredo na sladoled. Vsaka med njimi (Anna, Karolina, Maja, Alina) izbere en okus (pistacija, kakav, jagoda, limona) in nekaj kepic (6, 7, 8, 10) sladoleda. Koliko kepic in kateri okus sladoleda izbere vsaka izmed prijateljic?

- Karolina nima sladoleda z okusom pistacije niti z okusom jagode.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom jagode, nima niti 8 niti 7 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom pistacije, nima niti 7 niti 10 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom kakava, nima 8 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom pistacije, nima 8 kepic.
- Anna nima sladoleda z okusom jagode.
- Alina nima niti 7 niti 10 kepic sladoleda.
- Alina nima 6 kepic sladoleda.

	6	7	8	10	pistacija	kakav	jagoda	limona
Anna								
Karolina								
Maja								
Alina								
pistacija								
kakav								
jagoda								
limona								

Anna, 6, pistacija
Karolina, 7, kakav
Maja, 10, jagoda
Alina, 8, limona

7. IME LIKA

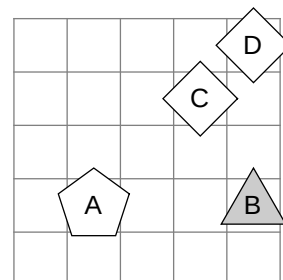
Določi imena likov (A, B, C in D), tako da bodo izpolnjeni pogoji. Pogoji so dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R ali N). Ime lika zapiši v lik.

R - Lik C ni trikotnik.

R - Lik D je bel.

N - Lik B je desno od D.

R - Lik A je levo od 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.

5. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

>: 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	4	2	5
4	5	1	3	2
1	2	5	4	3
2	4	3	5	1
5	3	2	1	4

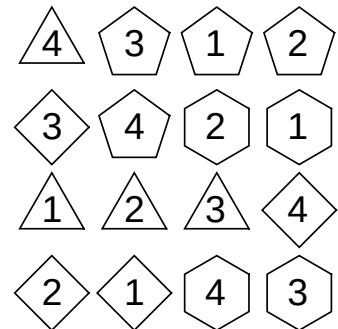
2. FUTOŠIKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

V kvadratke vpiši zaporedna števila od 1 do 4, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu vsa različna števila ter da bosta izpolnjeni računski operaciji (+,-) in relacija (<).

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

3. SUDOKU Z LIKI

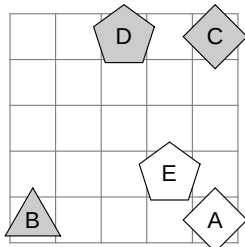
V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.



4. IME LIKA

Določi imena likov (A, B, C, D in E), tako da bodo izpolnjeni pogoji. Pogoji so dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R ali N). Ime lika zapiši v lik.

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



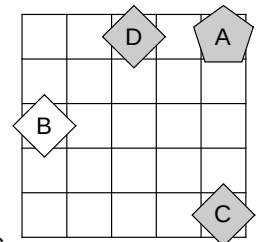
Oznaki:

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



Oznaki:

- R - resnično
- N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA – SLADOLED

Prijateljice gredo na sladoled. Vsaka med njimi (Alina, Karolina, Nina, Maja, Karin) izbere en okus (limona, vanilija, lešnik, jagoda, mango) in nekaj kepic (5, 7, 8, 9, 10) sladoleda. Koliko kepic in kateri okus sladoleda izbere vsaka izmed prijateljic?

- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom limone, nima niti 10 niti 7 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom lešnika, nima niti 9 niti 7 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom jagode, nima niti 10 niti 7 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom jagode, nima niti 5 niti 9 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom manga, nima 10 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom lešnika, nima 10 kepic.
- Karolina ima sladoled z okusom manga.
- Alina nima sladoleda z okusom vanilije.
- Nina ima 9 kepic sladoleda.
- Maja nima niti 10 niti 5 kepic sladoleda.

Alina, 5, lešnik
Karolina, 7, mango
Nina, 9, limona
Maja, 8, jagoda
Karin, 10, vanilija

	5	7	8	9	10	vanilija	lešnik	jagoda	limona	mango
Nina										
Karolina										
Maja										
Alina										
Karin										
vanilija										
lešnik										
jagoda										
limona										
mango										

7. VITEZI IN OPRODE

vitezi - vedno povedo resnico
opode - vedno lažejo

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

A reče: B je oproda in C je oproda.

B reče: Sem vitez ali C je vitez.

C reče: A je vitez, če in samo če sem jaz vitez.

Oseba A: vitez.

Oseba B: oproda.

Oseba C: oproda.

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

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

>: VEČJI, <: MANJŠI

2. LATINSKI KVADRAT

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

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

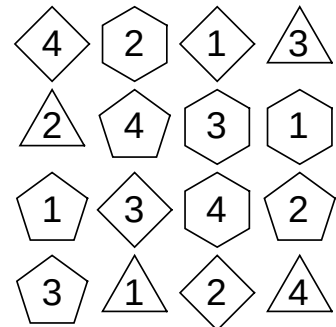
2. FUTOSHIKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

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

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

3. SUDOKU Z LIKI

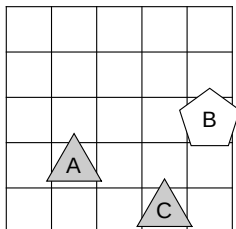
V like vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici, vsakem stolpcu in v likih enake oblike vsa različna števila.



4. IME LIKA

Določi imena likov (A, B in C), tako da bodo izpolnjeni pogoji. Pogoji so dan s stavkom in njegovo resničnostno vrednostjo (R ali N). Ime lika zapiši v lik.

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

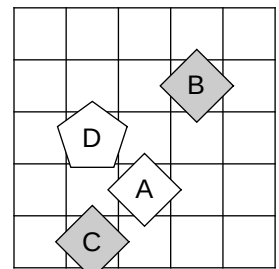


Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

5. SVET

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

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



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA – SLADOLED

Prijateljice gredo na sladoled. Vsaka med njimi (Nina, Karolina, Maja, Alina, Karin) izbere en okus (pistacija, vanilija, kakav, jagoda, mango) in nekaj kepic (5, 7, 8, 9, 10) sladoleda. Koliko kepic in kateri okus sladoleda izbere vsaka izmed prijateljic?

- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom kakava, nima niti 10 niti 5 kepic.
- Alina nima sladoleda z okusom pistacije niti z okusom manga.
- Nina nima sladoleda z okusom pistacije niti z okusom jagode.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom manga, nima niti 5 niti 9 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom pistacije, nima niti 10 niti 8 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom manga, nima niti 8 niti 10 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom jagode, nima 8 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom kakava, nima 8 kepic.
- Maja nima 5 kepic sladoleda.
- Maja nima niti 10 niti 9 kepic sladoleda.
- Karin nima sladoleda z okusom pistacije.
- Alina nima 10 kepic sladoleda.
- Maja nima sladoleda z okusom manga.

Nina, 7, mango
Karolina, 5, pistacija
Maja, 8, vanilija
Alina, 9, kakav
Karin, 10, jagoda

	5	7	8	9	10	pistacija	vanilija	kakav	jagoda	mango
Nina										
Karolina										
Maja										
Alina										
Karin										
pistacija										
vanilija										
kakav										
jagoda										
mango										

7. VITEZI IN OPRODE

vitezi - vedno povedo resnico
oprode - vedno lažejo

V deželi vitezov in oprode srečamo dve osebi (osebi A in B). Na osnovi povedanega ugotovi, katera oseba je vitez in katera oproda.

A reče: C je oproda in B je oproda.

B reče: Sem vitez, če in samo če je A vitez.

Oseba A: vitez.

Oseba B: oproda.

Oseba C: oproda.

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

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKE:

R: RESNIČNO, N: NERESNIČNO

>: VEČJI, <: MANJŠI

1. LATINSKI KVADRAT

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

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

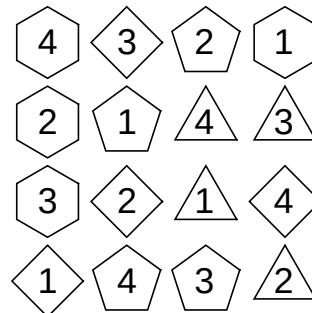
2. FUTOŠIKI Z RAČUNSKIMI OPERACIJAMI

V kvadratke vpiši zaporedna števila, tako da bodo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopala vsa različna števila ter da bodo izpolnjene računske operacije (+, -, •).

5	4	1	3	2
3	5	4	2	1
2	3	5	1	4
4	1	2	5	3
1	2	3	4	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
oprede - vedno lažejo

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

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

Oseba A: vitez.

Oseba B: vitez.

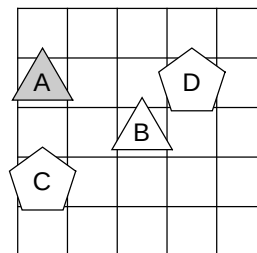
Oseba C: oproda.

Oseba D: vitez.

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



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično

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

6. LOGIČNA RAZPREDELNICA – SLADOLED

Prijateljice gredo na sladoled. Vsaka med njimi (Anna, Nina, Karolina, Maja, Alina, Karin) izbere en okus (pistacija, vanilija, kakav, jagoda, limona, mango) in nekaj kepic (5, 6, 7, 8, 9, 10) sladoleda. Koliko kepic in kateri okus sladoleda izbere vsaka izmed prijateljic?

- Nina nima sladoleda z okusom pistacije niti z okusom vanilije.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom limone, nima niti 8 niti 7 kepic.
- Maja nima niti 5 niti 9 kepic sladoleda.
- Maja nima niti 6 niti 7 kepic sladoleda.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom kakava, nima niti 7 niti 10 kepic.
- Karin nima sladoleda z okusom vanilije niti z okusom manga.
- Alina nima sladoleda z okusom kakava niti z okusom pistacije.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom pistacije, nima niti 7 niti 8 kepic.
- Karin nima niti 9 niti 6 kepic sladoleda.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom jagode, nima niti 9 niti 7 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom kakava, nima niti 8 niti 9 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom limone, nima niti 9 niti 5 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom jagode, nima 8 kepic.
- Maja nima sladoleda z okusom vanilije.
- Anna nima sladoleda z okusom pistacije.
- Nina nima sladoleda z okusom kakava.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom manga, nima 8 kepic.
- Prijateljica, ki ima sladoled z okusom kakava, nima 5 kepic.

	5	6	7	8	9	10	pistacija	vanilija	kakav	jagoda	limona	mango
Anna												
Nina												
Karolina												
Maja												
Alina												
Karin												
pistacija												
vanilija												
kakav												
jagoda												
limona												
mango												

Anna: 6, kakav

Nina: 7, mango

Karolina: 9, pistacija

Maja: 10, limona

Alina: 8, vanilija

Karin: 5, jagoda

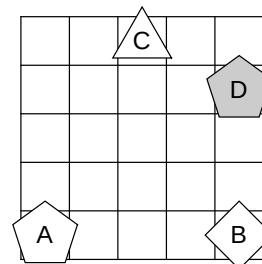
7. IME LIKA

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

R - Lik A je levo od C.

N - Lik A je petkotnik, **če in samo če** je lik D trikotnik.

R - Lik D je trikotnik **ali** lik B je pod D.



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.

8. RAZRED

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

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.

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

2. FUTOŠIKI S KONGRUENCAMI

V kvadratke vpiši zaporedna števila, 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 .

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

4. DEŽELA LAŽNIVCEV

vitezi - vedno povedo resnico

oprode - vedno lažejo

vohuni - kakor kdaj

V deželi lažnivcev živijo vitezi, oprode in vohuni. Srečamo več oseb, **med njimi je največ en vohun**. Na osnovi povedanega ugotovi, kdo je vitez, oproda ali vohun.

A reče: C je vohun **ali** A je oproda.

B reče: A je oproda **in** B je vohun.

C reče: **Če** je C vitez, **potem** je B vohun.

Oseba A: vitez.

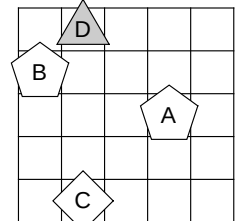
Oseba B: oproda.

Oseba C: vohun.

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



Oznaki:

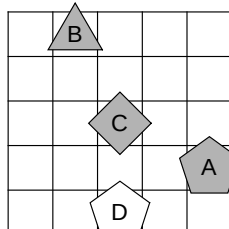
R - resnično
N - neresnično

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

6. SVET 2

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

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

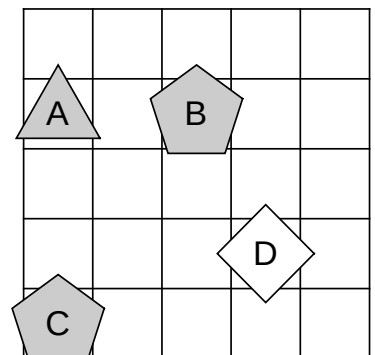


- Vsak lik je kvadrat.
- Noben lik ni petkotnik.
- Ni res, da: Vsak lik je trikotnik.
- Ni res, da: vsaj en lik ni kvadrat.
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x je desno od y .
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x je levo od y .
- Za vsak x obstaja tak y , različen od x , da velja: lik x je trikotnik ali lik y ni petkotnik.
- Za vsak x obstaja tak y , različen od x , da velja: lik x je trikotnik ali lik y ni trikotnik.
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x je trikotnik ali lik y ni kvadrat.
- Obstaja tak x , da za vsak y , različen od x , velja: lik x ni siv ali lik y ni petkotnik.
- lik C je nad A.

7. IME LIKA

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

- N - Lik A je bel **ali** lik C je trikotnik.
- N - **Če** je lik B petkotnik, **potem** je lik D petkotnik.
- N - **Če** je lik C siv, **potem** je lik D siv.
- N - Lik B je siv **in** lik B je pod D.



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

IME:

PRIIMEK:

ŠOLSKA RAVEN TEKMOVANJA 2021-22

ČAS REŠEVANJA: 45 MINUT

OZNAKI:

R: RESNIČNO

N: NERESNIČNO

4. LATINSKI KVADRAT

V kvadratke vpiši zaporedna števila, 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. 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 .

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

4. DEŽELA LAŽNIVCEV

vitezi - vedno povedo resnico
oprode - vedno lažejo
vohuni - kakor kdaj

V deželi lažnivcev živijo vitezi, oprode in vohuni. Srečamo več oseb, med njimi je največ en vohun. Na osnovi povedanega ugotovi, kdo je vitez, oproda ali vohun.

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

Oseba A: vohun.

Oseba B: vitez.

Oseba C: oproda.

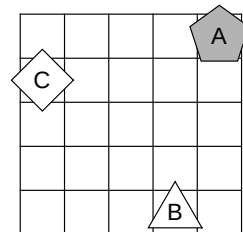
Oseba D: oproda.

5. SVET 1

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

N	1. $\forall x$ kvadrat(x)
N	2. $\forall x(\neg \text{petkotnik}(x))$
R	3. $\neg(\forall x \text{ trikotnik}(x))$
N	4. $\neg(\exists x(\neg \text{kvadrat}(x)))$
R	5. $\exists x \forall y \neq x(\text{desno od}(x,y))$
R	6. $\exists x \forall y \neq x(\text{levo od}(x,y))$
R	7. $\forall x \exists y \neq x(\text{trikotnik}(x) \vee \neg \text{petkotnik}(y))$
R	8. $\forall x \exists y \neq x(\text{trikotnik}(x) \vee \neg \text{trikotnik}(y))$
R	9. $\exists x \forall y \neq x(\text{trikotnik}(x) \vee \neg \text{kvadrat}(y))$
R	10. $\exists x \forall y \neq x(\neg \text{siv}(x) \vee \neg \text{petkotnik}(y))$
R	11. pod(C,A)

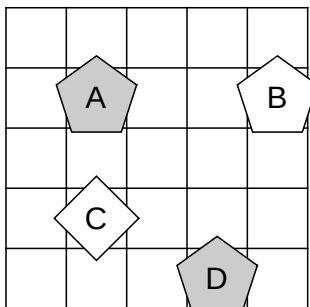
Simbola:
 $\exists$ obstaja
 $\forall$ vsak



6. SVET 2

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

N	1. petkotnik (B) $\wedge$ nad (A, B)
R	2. siv (D) $\vee$ pod (A, D)
R	3. siv (B) $\Rightarrow$ pod (A, D)
N	4. siv (B) $\Leftrightarrow$ levo (A, B)
N	5. trikotnik (D) $\vee$ pod (A, B)
R	6. petkotnik (C) $\vee$ nad (B, C)
R	7. $\neg(\text{kvadrat (A)} \wedge \text{desno (B, C)})$
N	8. $\neg(\text{petkotnik (A)} \vee \text{desno (A, B)})$
R	9. $\neg(\text{siv (A)} \Rightarrow \text{levo (B, D)})$
N	10. $\neg(\text{petkotnik (D)} \Leftrightarrow \text{levo (A, B)})$
R	11. nad (B, D)

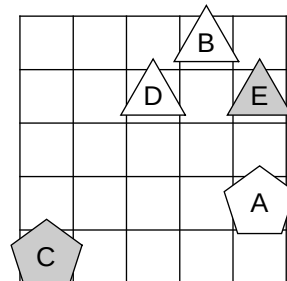


Simboli:
 $\Leftrightarrow$ ekvivalenca (če in samo če)
 $\Rightarrow$ implikacija (če..potem)
 $\wedge$ konjunkcija (in)
 $\vee$ disjunkcija (ali)
 $\vee$ ekskluzivna disjunkcija (ali..ali)
 $\neg$ negacija (ne)

7. IME LIKA

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

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



Oznaki:
R - resnično
N - neresnično