

19. 5. 2020 DODATNI POUK MATEMATIKE 4. URA

**Nalogam dodatnega pouka lahko pristopi vsak, ki ima željo po dodatni krepitvi koncentracije in miselnih procesov možganov.**

Rešuj dva sklopa nalog predhodnih državnih tekmovanj za učence 9. razreda iz leta 2016

([https://ucilnice.arnes.si/pluginfile.php/427899/mod\\_resource/content/0/DrzavnoMaOS\\_Naloge\\_in\\_resitve\\_2016.pdf](https://ucilnice.arnes.si/pluginfile.php/427899/mod_resource/content/0/DrzavnoMaOS_Naloge_in_resitve_2016.pdf))

in 2017

([https://ucilnice.arnes.si/pluginfile.php/427897/mod\\_resource/content/0/Drzavno\\_2017.pdf](https://ucilnice.arnes.si/pluginfile.php/427897/mod_resource/content/0/Drzavno_2017.pdf)).

**Čas reševanja je do 1. 6. 2020.**

Napiši kratko poročilo o delu, ki naj vsebuje,

poleg **naslova teme Dodatne naloge državnih tekmovanj iz matematike in datum poročila ali več datumov poročil,**

**čas reševanja posameznih sklopov,**

**uspešnost reševanja (uspešnost preverjaš na koncu tako, da primerjaš svoje reševanje z rešitvami, ki so na koncu vseh nalog) in**

**skice posameznih reševanj – lahko na priloženih listih.**

**Poročilo oddaj učitelju matematike Andreju Prah na njegov službeni elektronski naslov [andrej.prah@os-smihel.si](mailto:andrej.prah@os-smihel.si).**

V Novem mestu, 4. 5. 2020.

Pripravil učitelj matematike:

Andrej Prah



Po 2. sv. v. so v Jugoslaviji sledila leta pomanjkanja osnovnih živil in potrebščin, vladala je velika revščina.

Komunistična oblast je začela z ukrepi RACIONALIZACIJE (določeno, koliko živil/potrebščin dobi vsak človek).

Država je uvedla tudi OBVEZNE ODKUPE za kmete – to pomeni, da so kmetje morali svoje pridelke obvezno oddajati državi, država pa jih je razporejala naprej.

Z mednarodno pomočjo in z vzpostavitvijo industrijske proizvodnje se je začel standard v državi počasi dvigovati in ljudje niso več živeli v taki revščini kot takoj po vojni.

1. V učb. str. 123 – 125 preberi besedilo in v zvezek reši nalogo.

	PATRIOTIČNA NACIONALIZACIJA	AGRARNA REFORMA	NACIONALIZACIJA	KOLEKTIVIZACIJA
Opiši ukrep.				
Kdo je postal lastnik zemlje/ obratov?				

2. V zvezek zapiši odgovore na vprašanja, ki so zastavljena v okvirčku PONOVI MO, učb. str. 125.

TJA Ninth class!

Today we'll do a revision.

- **Učbenik, str. 54, nal. 1a:** Pred enim letom, je bil Cameron izbran za člana glasbene skupine *Mind Games*. Ustrezno tvori vprašanja, tako da dopolniš intervju z njim. Vprašanja zapiši v zvezek.
- **Učbenik, str. 54, nal. 2:** Ruby želi iti na zabavo. Napiši dialog med Ruby in njenim očetom. Uporabi predloge, ki so dani v nalogi.
- **Učbenik, str. 54, nal. 3a:** Poslušaj posnetek in v nalogi označi, katere službe opravljajo ljudje na posnetku.  
Nato poslušaj še enkrat in dopolni razpredelnico v **nalogi 3b**. Odgovore zapiši v zvezek.

Povezava do posnetka:

<https://elt.oup.com/student/project/level5/unit04/audio?cc=si&sellLanguage=en>

(Page 54, Exercise 3a and 3b)

- Poslušaj tudi pesem *On The Radio* na **strani 55 (Naloga 1) v učbeniku** in dopolni manjkajoče dele verzov.  
Povezava do pesmi: <https://www.youtube.com/watch?v=0hhdZzLCbjY>
- Nato naredi še **nalogo 1b**, pri kateri moraš odgovoriti na tri vprašanja o pesmi.

Pa še rešitve prejšnje učne ure:

**WB, p. 41, ex. 4:** 2 go online almost anywhere 3 they don't get enough exercises 4 isn't good for your back, neck and eyes 5 very difficult to prove 6 should we ban violent computer games 7 in the virtual world of computers 8 they can reach them at any time 9 hard to imagine the world without them

**WB, p. 41, ex. 5:** Besedilo omenja sledeče teme: Computer use can be bad for your back. Computer games probably make people more violent. Teenagers should spend more time with their friends and family. We didn't have cyber-bullying before the 1980s.

**WB, p. 41, ex. 6:** 2 on 3 would like to 4 for 5 as 6 for 7 look forward to hearing from you 8 Yours sincerely

**WB, p. 43, ex. 5a:** 2 Is it all right if I open 3 Do you think you could lend me 4 Could you tidy your room 5 Would you mind taking 6 Can I stay over

**WB, p. 43, ex. 5b:** a 6 b 5 c 2 d 3 f 4

**WB, p. 43, ex. 6:** 2 would like 3 reliable 4 have worked 5 interview 6 look forward 7 Yours sincerely

**WB, p. 43, I can ...:** 1 do, do you, Have you, Did you 2 cheerful, unreliable, polite 3 Correct, Wrong, Wrong, Correct 4 mind, all right, could, Could

## ŠPORT D in F – 9. r, 19. 5. 2020

### S kolebnico do preproste in učinkovite vadbe

Kolebnica je vsestranski **pripomoček**, ki krepí srce, mišice in kosti, spodbuja hujšanje in izboljšuje okretnost, koordinacijo, odzivnost, ritem in eksplozivnost obeh strani telesa. Že s **15 minutno vadbo pokurite približno 200 kalorij**, odvisno od tega, kako hitro vrtite kolebnico in koliko ste težki. Kljub nekaterim pomislekom, da skakanje s kolebnico bolj obremenjuje sklepe, je resnica drugačna. Pri tej vrsti vadbe **manj obremenjujemo kolena in boke**, kot je primer pri teku, saj pristanemo na tleh s konicami prstov nog, pri čemer meča in golenica absorbirajo udarec nog ob tla. Pri skakanju s kolebnico **uporabljate naravne blažilce udarcev** v nasprotju s hojo in tekom, kjer za svojo aktivnost uporabljate peto. Poleg dejstva, da s skakanjem obremenimo mišice nog (mišice zadnjice, sprednje in zadnje stegenske mišice ter mečne mišice), je pri kolebnici potrebno uporabljati tudi mišice zgornjega dela telesa (mišice rok in trupa), kar naredi vadbo s kolebnico tako univerzalno.



Kolebnica je bila dolgo neupravičeno na slabem glasu kot izdelek za otroke. Profesionalni športniki v različnih športih, kot so tenis, košarka in ostali, vedno bolj vključujejo kolebnico v svoj kondicijski program – iz istega razloga, kot jo uporabljajo boksarji pri svojih pripravah na napore borbe.

#### **Prednosti vadbe s kolebnico**

Poleg dejstev, ki smo jih že predstavili, vadba s kolebnico prinaša tudi naslednje **prednosti**:

- redna vadba pripomore k lepši koži,
- skakanje je najboljša vadba za vaš limfni sistem (limfni sistem poskrbi za odpravo vseh odpadnih in strupenih snovi iz celic in tkiv),
- je univerzalna vadba,
- lahko se jo prakticira kjerkoli,
- je poceni,
- oprema je minimalna in je preprosta za prenašanje,
- lahko te pozdravi, ko začutiš, da boš zbolel,
- z njo lahko izvajaš več različnih vaj.

#### **Nasveti za vadbo s kolebnico**

- Prepričajte se, da je kolebnica dovolj dolga. Če stopite na sredino kolebnice, morata ročaja doseči vašo pazduho.
- Obujte si primerno obutev (športne copate).
- Za boljšo motivacijo vadite ob pomoči glasbe, ki ima 120 do 135 udarcev na minuto
- Izogibajte se podlogam, kot so: beton, asfalt, trava, preproga. Namesto tega skačite na lesenem parketu, gumijasti podlagi (tartan) ali podlogi za telovadbo.
- Ramena je potrebno imeti sproščena, komolci naj bodo čim bližje telesu.
- Ne skačite previsoko, razen če ne izvajate trikov (dvojni poskok). Odrinite se le toliko, kolikor je potrebno.
- Obračajte kolebnico z zapestjem in ne z rokami.
- Pred vadbo se ogrejte (5 – 10 minut) z lahko vadbo (tek na mestu ali hoja), nato pred skakanjem opravite še rahlo raztezanje mišic.

- Če ste začetnik, začnite z vadbo tako, da kratko obdobje aktivnosti kombinirate z obdobjem mirovanja, kot je npr. vrtenje kolebnice ob strani brez skakanja. Sčasoma vedno bolj zmanjšujte obdobje mirovanja. Vaš cilj je 15 minutna vadba brez obdobja mirovanja.

### Vaje s kolebnico

Če mislite, da je skakanje s kolebnico dolgočasno, si lahko v zgornjem videu ogledate nekaj različnih vaj, ki vam bodo popestrile trening s kolebnico.

Naredi 10 minut ogrevanja brez kolebnice, raztezne vaje in potem še 10 – 15 min kolebnice.

TEST KOLEBNICE: Koliko sonožnih poskokov narediš v 1 minuti? Pošlji odgovor učiteljici in učitelju športa.

ENOTA: Graf linearne funkcije, uporaba smernega koeficienta in začetne vrednosti

Navodila za delo na daljavo:

**Poudarjena navodila pomenijo, da bi jih lahko upoštevali in uspešno opravili VSI učenci.**

Podčrtana navodila pomenijo, da bi jih lahko upoštevalo in uspešno opravilo večina učencev.  
*Navodila z oznako \* pa pomenijo, da naloge z navodili uspešno rešijo učenci, ki želijo več.*

**V zvezek si zapiši enoto in datum. S pomočjo gradiva v učbeniku na straneh 195, 196 in 197 reši naloge v naslednjih točkah navodil. Na vprašanja odgovarjaj v polnih povedih.**

1. Ali imata rešeni primer na strani 191 in rešeni primer na strani 195 kaj skupnega v zvezi s postopkom načrtovanja? Kaj imata skupnega? (2. stavek srednjega odstavka na strani 195.)
2. Kakšno obliko ima graf linearne funkcije? (196 zgoraj)
3. Koliko urejenih parov, ki določajo točke, je najmanj potrebnih zato, da lahko narišemo graf linearne funkcije? (196 zgoraj)
4. Koliko točk za risanje linearne funkcije pa običajno izberemo zaradi lastne kontrole? (196 POMNI)?
5. Pojdi na povezavo <https://www.mathopenref.com/linearexplorer.html> in se z drsnikoma na strani, ki se ti odpre ob začetku, pod črkama a (smerni koeficient k) in b (začetna vrednost n) poigravaj z drsnikoma. Opazuj, kako se spreminja STRMINA linearne funkcije glede na število a (smerni koeficient) in kako se spreminja presečišče funkcije z navpično osjo glede na število b (začetna vrednost).  
 Če klikneš na levi spodnji ukaz z znakom >, se ti bo stran povečala za boljše preglednost. Če želiš ohraniti prvotno velikost, pa klikneš na simbol <.
6. Kako je odvisna strmina linearne funkcije glede na velikost absolutne vrednosti smernega koeficienta? (196 2. stavek pod podnaslovom Smerni koeficient, kjer pa manjka beseda absolutno.)
7. Opiši značilnost grafa, ki ima pozitivni smerni koeficient ali pa preriši in prepisi razlago a) iz učbenika na strani 196.
8. Opiši značilnost grafa, ki ima negativni smerni koeficient ali pa preriši in preriši razlago b) na strani 196.
9. Opiši značilnost grafa, ki ima smerni koeficient nič ali pa preriši in prepisi razlago c) na strani 196.
10. Kaj pove začetna vrednost n? (197 zgoraj)
11. Kaj pomeni zapis  $N(0, n)$ ? (197 zgoraj)
12. Kaj je značilnost grafov linearnih funkcij, ki imajo vse enak smerni koeficient? (197 sredina)
13. Pošlji svoje celotno reševanje glede podanih navodil v pregled učitelju na elektronski naslov [andrej.prah@os-smihel.si](mailto:andrej.prah@os-smihel.si) isti dan do 13.30 ure

Rešitve 30. ure:

	1.		2.		
	d	e		f	g
Linearna funkcija	$f(x) = \frac{1}{3}x - 4$	$f(x) = \frac{x}{2} - \frac{3}{4}$	k	$-\frac{2}{3}$	0,5
k	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	n	$\frac{3}{4}$	-1,5
n	-4	$-\frac{3}{4}$	Linearna funkcija	$f(x) = -\frac{2}{3}x - \frac{3}{4}$	$f(x) = 0,5x - 1,5$

3. c)

x	-2	3	5
$f(x) = -x + 3$	$f(x) = -(-2) + 3 = 2 + 3 = 5$	0	-2

č)

x	-3	0	3	x	-1	0	1
$f(x) = \frac{x}{3} + 1$	0	1	2	$f(x) = -2x + \frac{1}{2}$	2,5	0,5	-1,5

d)

4. c)

$f(x) = -2x + 4$	-2	2
x	$-2 = -2x + 4$ $2x = 4 + 2$ $2x = 6$ $x = 3 \quad f(3) = -2$	$2 = -2x + 4$ $2x = 4 - 2$ $2x = 2$ $x = 1 \quad f(1) = 2$

č)

$f(x) = \frac{x}{2} + 6$	10	3
x	$10 = \frac{x}{2} + 6 \quad / \cdot 2$ $20 = x + 12$ $20 - 12 = x$ $x = 8 \quad f(8) = 10$	$3 = \frac{x}{2} + 6 \quad / \cdot 2$ $6 = x + 12 - 8 = -3x$ $6 - 12 = x$ $x = -6 \quad f(-6) = 3$

d)

$f(x) = x - 3$	0	-5
x	$0 = x - 3$ $x = 3 \quad f(3) = 0$	$-5 = x - 3$ $-5 + 3 = x$ $x = -2 \quad f(-2) = -5$

6.  $f(x) = 5x - 875$                       y...dobiček      x...število prodanih kosov

$$5x \geq 875$$

$$x \geq 875 : 5$$

$$x \geq 175$$

Prodati mora vsaj 175 kosov.

7.

a) Za vrednosti  $x < 2$  funkcija  $f(x) = 2x - 4$  zavzema negativne vrednosti ter za vrednosti  $x > 2$  pa ta funkcija zavzema pozitivne vrednosti.

c) Za vrednosti  $x < 1,5$  funkcija  $f(x) = -2x + 3$  zavzema pozitivne vrednosti ter za vrednosti  $x > 1,5$  pa ta funkcija zavzema negativne vrednosti.

b) Za vrednosti  $x < -3$  funkcija  $f(x) = -3x - 9$  zavzema pozitivne vrednosti ter za vrednosti  $x > -3$  pa ta funkcija zavzema negativne vrednosti.

č) Za vrednosti  $x < 0$  funkcija  $f(x) = 4x$  zavzema negativne vrednosti ter za vrednosti  $x > 0$  pa ta funkcija zavzema pozitivne vrednosti.

8. c) in č)

	c	č
	$-4x - y - 5 = 0 \quad / +5; +4x$ $-y = 4x + 5 \quad / \cdot (-1)$ $y = -4x - 5$	$-8x + 4y + 12 = 0 \quad / +8x; -12$ $4y = +8x - 12 \quad / :4$ $y = 2x - 3$
k	-4	2
n	-5	-3

V Novem mestu, 6. 5. 2020.

Učitelj matematike:

Andrej Prah