

TIMSS 2011

Zvezek

2

8. razred

Pedagoški inštitut
Center za uporabno epistemologijo
Gerbičeva 62, 1000 Ljubljana



TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education, Boston College

© Copyright IEA, 2011



PEDAGOŠKI INŠTITUT



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

Splošna navodila

V tem zvezku te čakajo vprašanja in naloge iz matematike in naravoslovja. Nekatere naloge in vprašanja se ti bodo zdela težka in nekatera lahka. Poskusi rešiti vse naloge in odgovoriti na vsa vprašanja, tako na težka, kot na lahka.

Nekatera vprašanja imajo naštetih nekaj odgovorov. Izberi pravilen odgovor in pobarvaj krožec pred njim. Primer 1 kaže takšno vprašanje in krožec, ki je pobarvan pred pravilnim odgovorom.

Primer 1

Koliko minut ima 1 ura?

- (A) 12
- (B) 24
- (C) 60
- (D) 120

Krožec s črko C je pobarvan, ker ima ura 60 minut.

Če ne veš zagotovo, kateri odgovor je pravilen, pobarvaj krožec pred odgovorom, ki se ti zdi najbolj pravilen in nadaljuj z naslednjo nalogo.

Če se odločiš, da spremeniš svoj odgovor na vprašanje, prekrižaj že pobarvani krožec ~~⊗~~ in pobarvaj krožec pri novem odgovoru. Primer 2 kaže, kako to narediš.

Primer 2

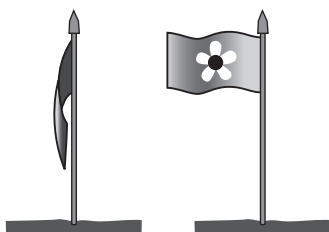
Koliko minut ima 1 ura?

- (A) 12
- (B) 24
- (C) 60
- (D) 120

Splošna navodila (nadaljevanje)

Nekatera vprašanja zahtevajo, da odgovor napišeš v ta zvezek na določen prostor. Odgovoriš lahko z besedami, risbo ali številkami. Primer 3 kaže tako vprašanje.

Na Janezovem vrtu je zastava. Včasih visi ob drogu, včasih pa plapola, kakor je narisano spodaj. Kaj povzroči, da zastava plapola?



Veter povzroči, da zastava plapola.

Primer 3

Pri nekaterih nalogah piše, da moraš svoje odgovore pojasniti ali napisati pomožne račune. Prosimo, potrudi se, da takrat napišeš razlago svojega odgovora ali račune čim bolj čitljivo. V nalogah, kjer računamo z denarjem, si zamisli, da si v izmišljeni deželi, kjer uporabljajo za denarno enoto zede, tako kot pri nas uporabljamo evre.

Pazi, da pišeš jasno. Vsako vprašanje dobro premisli in odgovori čim bolj natančno. Če ne veš zagotovo, kaj je pravilni odgovor, napiši odgovor, ki se ti zdi najboljši in nadaljaj z naslednjo nalogo.

Za reševanje prvega dela zvezka bo 45 minut časa. Potem bo kratek odmor. Po odmoru bo za reševanje drugega dela zvezka še 45 minut časa.

Naloge so sestavljene tako, da ne potrebuješ kalkulatorja. Lahko pa kalkulator uporabiš, če si tako navajen/-a.

Navodila za 1. del zvezka

Preberi vsako vprašanje in odgovori najbolje, kar znaš. Če o odgovoru nisi prepričan/-a, izberi odgovor, ki se ti zdi najboljši in nadaljuj z naslednjo nalogo.

Za reševanje tega dela zvezka imaš 45 minut časa.

Ne začni reševati, dokler ti ne rečejo.

1

Rodila sta se dvojčka. Eden je deček, druga pa deklica.

Katera trditev o njunem genetskem zapisu je pravilna?

- (A) Deček in deklica podedujeta genetski zapis samo od očeta.
- (B) Deček in deklica podedujeta genetski zapis samo od mame.
- (C) Deček in deklica podedujeta genetski zapis od obeh staršev.
- (D) Deček podeduje genetski zapis samo od očeta, deklica pa samo od mame.

S052093

2

Na spodnji sliki so prikazane geološke plasti tal, v katerih so fosili. Plast F je vrhnja plast, plast A pa najgloblja plast.



Katera trditev o starosti fosilov je najverjetneje pravilna?

- (A) Fosili v plasti A so najstarejši, saj se nahajajo v najgloblji plasti.
- (B) Fosili v plasti C so najmlajši, saj so podobni današnjim organizmom.
- (C) Fosili v plasti D so starejši kot fosili v plasti A, saj so fosili v plasti D večji.
- (D) Fosili v plasti E so enako stari kot fosili v plasti F, saj izgledajo enako.

S052088

3

Suzana je posadila rastlino. Rada bi naredila poskus, ki bo pokazal, da voda potuje skozi rastlino v zrak.



Kateri od spodaj naštetih poskusov bi to pokazal?

- (A) Vodo naj da v podstavek pod lončkom z rastlino; voda bo izginila iz podstavka.
- (B) Del rastline naj pokrije s plastično vrečko; rastlino naj zalije; v plastični vrečki se bodo pojavile kapljice vode.
- (C) Rastlini naj odreže del stebela in ga da v plastično vrečko; v vrečki bo opazila vodo.
- (D) Rastlini naj odreže del stebela in ga postavi v kozarec z obarvano vodo; listi na stebelu bodo spremenili barvo.

S052030

4

Janez ima sladkorno bolezen.

Katerim od naštetih jedi in pijač naj se izogiba?

- (A) govedini
- (B) jajcem
- (C) mleku
- (D) sadnim sokovom

S052080

5

V velikem mestu se zaradi vedno večjega števila vozil povečuje količina ogljikovega dioksida v zraku. Župan bi zato rad, da bi posadili več dreves.

Ali se strinjaš z županovim predlogom?

(Označi en kvadratik.)

da

ne

Pojasni svoj odgovor.

10 11
79
99

S052091

6

Avtomobilska guma zapelje čez pločevinko in jo stisne.

Katera trditev velja za atome v pločevinki?

- (A) Atomi se zdrobijo.
- (B) Atomi se sploščijo.
- (C) Atomi ostanejo enaki.
- (D) Atomi se spremenijo v druge atome.

S052152

7

V spodnji tabeli so prikazane fizikalne lastnosti petih različnih snovi (A, B, C, D in E). Dve izmed teh snovi sta kovini.

	Snov A	Snov B	Snov C	Snov D	Snov E
Agregatno stanje pri sobni temperaturi (20 °C)	trdno	trdno	tekoče	tekoče	plinasto
Videz/barva	svetleča siva	bela	srebrna	brez barve	brez barve
Prevaja električni tok	da	ne	da	da	ne

Napiši, kateri dve snovi (A, B, C, D ali E) sta kovini.

- 1.
- 2.

10
70 71 79
99

S052136

8

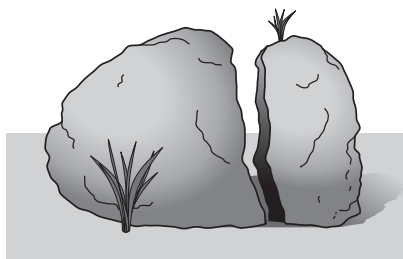
Zakaj lahko majhen ogenj pogasimo tako, da ga pokrijemo s težko odejo?

- (A) Ker to zniža temperaturo.
- (B) Ker to zmanjša plamen.
- (C) Ker odeja vsrka gorljivo snov.
- (D) Ker odeja prepreči kisiku stik z ognjem.

S052046

9

Znanstveniki menijo, da sta skali na sliki некоč sestavljali eno skalo.



Katera lastnost vode je **najbolj** vplivala na to, da se je skala razklala na dva kosa?

- (A) Voda se razširi, ko zmrzne.
- (B) Voda zavre pri 100 °C.
- (C) Voda ima manjšo gostoto kot skala.
- (D) Voda raztaplja mnoge snovi.

S052254

10

Predmet ima gostoto 1,1 g/cm³.

V kateri tekočini bi ta predmet plaval?

(Označi en kvadrateg.)

- tekočina A: 1,3 g/cm³
- tekočina B: 0,9 g/cm³

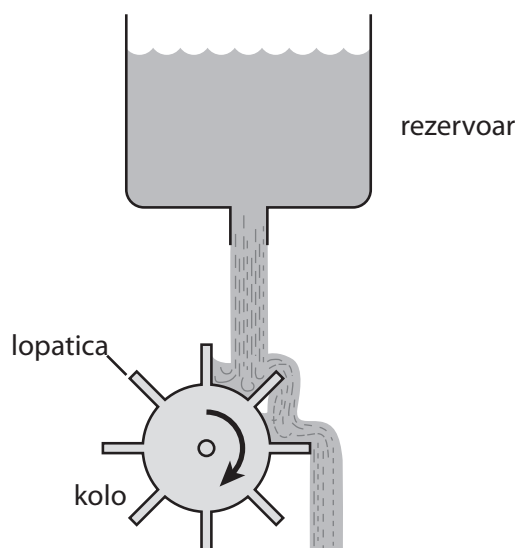
Pojasni svoj odgovor.

(10)
(70) (79)
(99)

S052207

11

Slika kaže, kako voda teče iz rezervoarja in vrtilo kolo.



- A. Katero obliko energije ima voda, ko je v rezervoarju?
- B. Katero obliko energije ima voda, tik preden pade na kolo?
- C. Napiši eno spremembo v postavitvi sistema na sliki, ki bo povzročila hitrejše vrtenje kolesa.

10
79
99

10
79
99

10
79
99

12

Nekatere vulkanske kamnine imajo veliko luknjic.



Kako so te luknjice nastale?

- (A) Žuželke so skopale luknjice v kamnine, ko so bile te še mehke.
- (B) Mehurčki plina so se ujeli v kamninah, ko so se ohlajale.
- (C) Dež je padal na kamnine, ko so bile še mehke.
- (D) Majhni kamenčki so padli iz kamnin, ko so se ohladile.

S052297

13

Dve celini ločuje morje.

Geologi iščejo dokaz, da sta bili ti dve celini nekoč združeni.

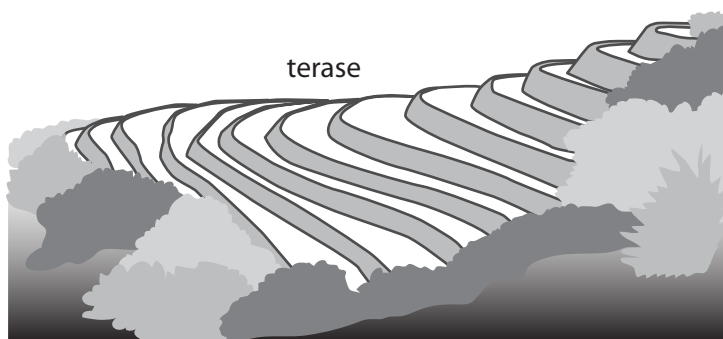
Kateri fosilni dokaz bi potrdil njihovo domnevo?

- (10)
- (79)
- (99)

S052032

14

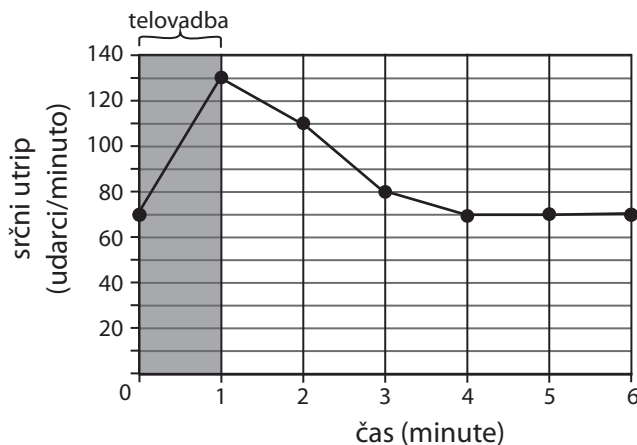
Na spodnji sliki je strmo pobočje, kjer zemljo obdelujejo v terasah.



Napiši eno prednost prikazanega načina obdelovanja zemlje.

15

Janez je meril svoj srčni utrip pred telovadbo. Izmeril je 70 udarcev na minuto. Nato je telovadil eno minuto in si zopet izmeril srčni utrip. Potem je vsako minuto še nekaj minut meril srčni utrip in v spodnji graf narisal rezultate.



Kaj lahko sklepaš iz njegovih rezultatov?

- (A) Njegov srčni utrip se je povečal za 50 udarcev na minuto.
- (B) Njegov srčni utrip se je upočasnil v krajšem času, kot se je pospešil.
- (C) Njegov srčni utrip je po 4 minutah 80 udarcev na minuto.
- (D) Njegov srčni utrip se je vrnil v normalno stanje v manj kot 6 minutah.

S042304

16

Kje so živeli organizmi, ko so se prvič pojavili na Zemlji?

- (A) v vodi
- (B) v zraku
- (C) na kopnem
- (D) pod zemljo

S042038

17

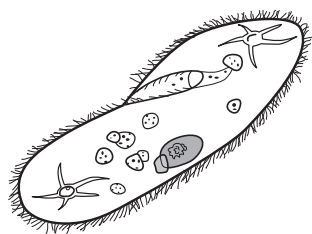
Kmet je posejal polje koruze. Med mladimi rastlinami je začel rasti plevel. Pojasni, zakaj je pomembno, da kmet plevel odstrani s polja.

S042298

10 11
70 79
99

18

Risba kaže enocelično žival, ki se imenuje *paramecij*.



V *parameciju* potekajo življenjski procesi, na primer sprejemanje hrane, iz katere sprošča energijo, da lahko preživi.

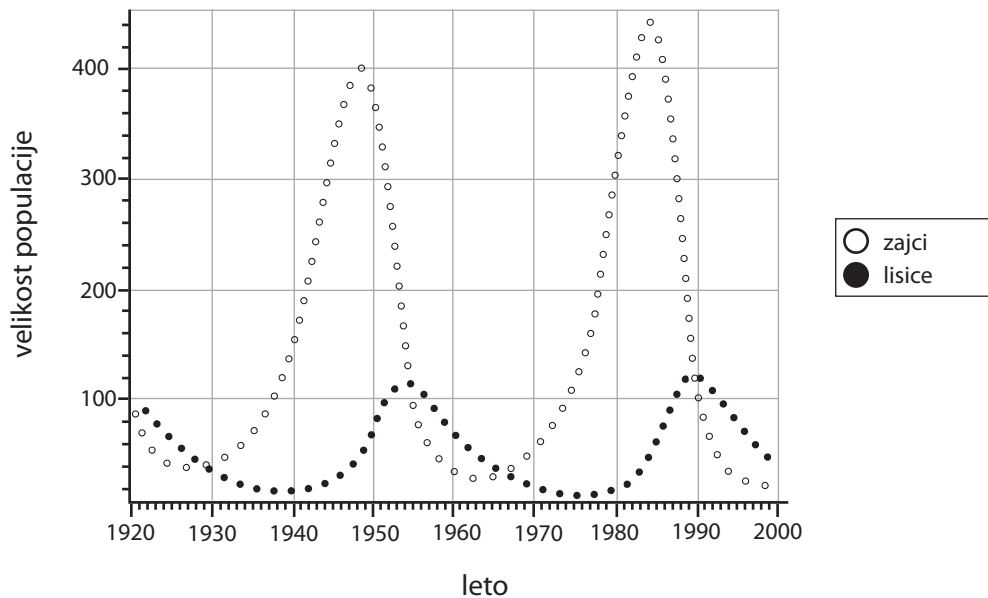
Navedi še enega izmed življenjskih procesov, ki je nujen za *paramecijevo* preživetje.

S042261

10
70 79
99

19

Populacija zajcev in lisic živi na odmaknjenem področju. Lisice tam nimajo nobenih plenilcev. Znanstveniki so vrsto let šteli zajce in lisice in prikazali rezultate z naslednjim grafom.



A. Katerega leta je bila populacija zajcev največja?

- ⑩
⑦① ⑦⑨
⑨⑨

B. Pojasni, kako so med seboj povezane spremembe v velikosti populacije zajcev in lisic.

- ⑩ ①①
⑦① ⑦① ⑦⑨
⑨⑨

20

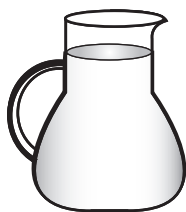
Dopolni spodnjo tabelo s številom atomov posameznih elementov v molekuli žveplove kisline (H_2SO_4).

Element	Število atomov
vodik	
žveplo	
kisik	

S042076

10
79
99

21



slika 1



slika 2

Na vroč dan nalijemo ledeno mrzlo vodo v steklen vrč. (slika 1)

Kmalu se na zunanji strani vrča pojavi tekočina. (slika 2)

Opiši pojav, ki je povzročil, da se je na zunanji strani vrča pojavila tekočina.

S042404

20
10 11
79
99

22

Katera od spodaj navedenih definicij velja za spojino?

- Ⓐ Je zmes različnih snovi.
- Ⓑ Je zmes atomov in molekul.
- Ⓒ Atomi različnih elementov so povezani med seboj.
- Ⓓ Atomi istega elementa so povezani med seboj.

S042306

23



kovinska ploščica 1



kovinska ploščica 2

Rado ima dve kovinski ploščici. Kovinska ploščica 1 je magnet.

Opiši, kako lahko Rado s pomočjo kovinske ploščice 1 ugotovi, ali je kovinska ploščica 2 magnet.

Kaj bi opazil, če bi bila kovinska ploščica 2 magnet?

10
70 79
99

S042403

24

Kaj se zgodi z molekulami tekočine, ko se tekočina ohladi?

- Ⓐ Gibljejo se počasneje.
- Ⓑ Gibljejo se hitreje.
- Ⓒ Njihovo število se zmanjša.
- Ⓓ Njihova velikost se zmanjša.

S042272

25

Aleš je dal v epruveto malo praška neznanne snovi. Nato je dodal v epruveto še neznano tekočino in epruveto stresal. Potekla je kemijska reakcija.

Napiši dve spremembi, ki ju je Aleš pri tem lahko opazil.

1.

2.

S042100

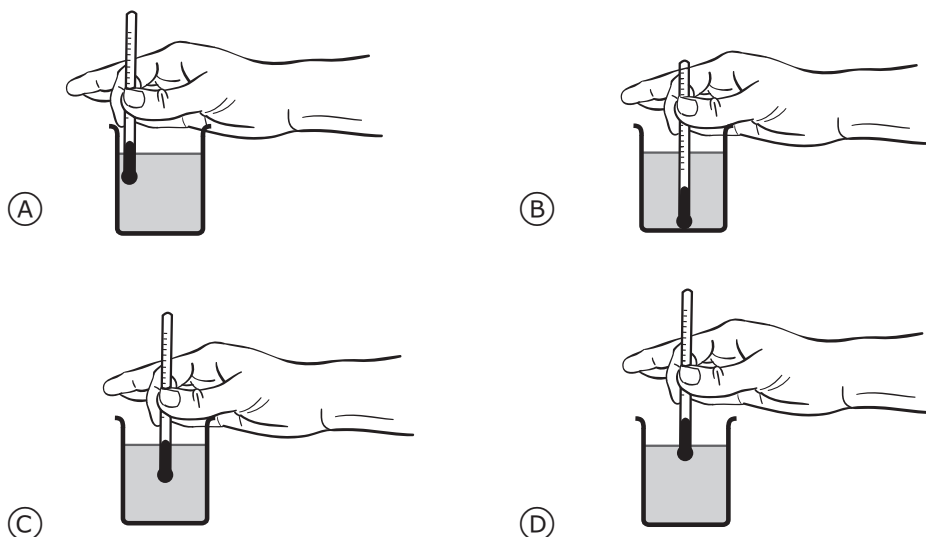
20
10
79
99

26

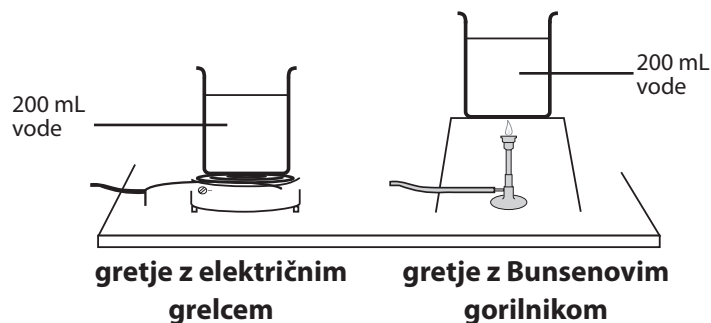
V šolskih laboratorijih ponavadi uporabljamo dva vira toplote, električno grelno ploščo (kuhalnik) in Bunsenov gorilnik. Janez se je odločil, da bo naredil poskus, s katerim bo preizkusil in raziskal, kateri od teh dveh virov hitreje segreje vodo.

V dve enaki čaši je nalil 200 mL vode in zapisal začetno temperaturo vode v vsaki čaši.

A. Kako bi moral Janez postaviti termometer, da bi pravilno meril temperaturo?



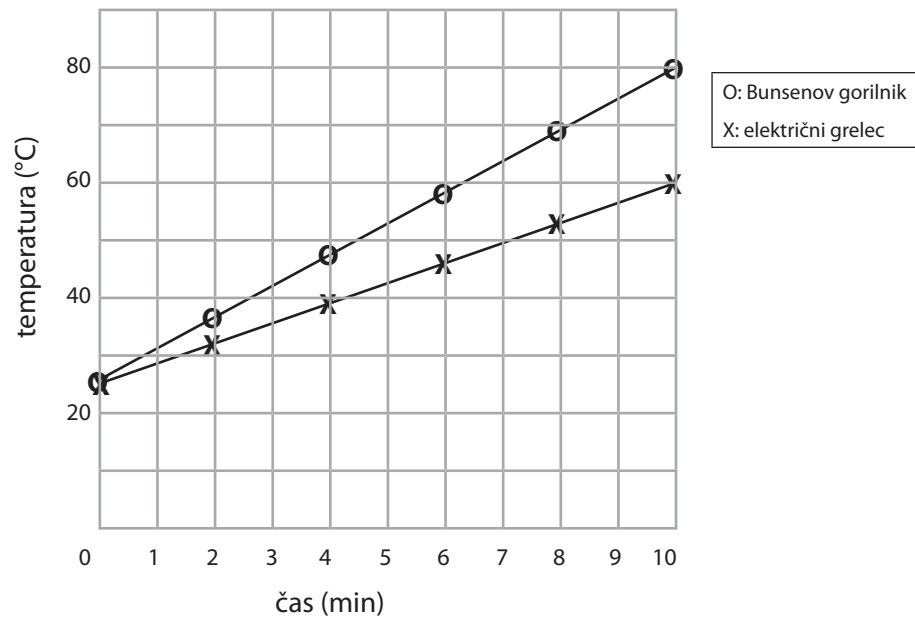
Janez je nato postavil eno čašo na električni grelec, drugo pa nad Bunsenov gorilnik, kot kaže spodnja slika.



Vsaki dve minuti je odčital in zabeležil temperaturo vode na vsakem grelcu. To je počel deset minut.

B. Navedi eno spremenljivko, ki je Janez med poskusom ni spreminjal.

C. Janez je rezultate merjenja predstavil z grafom.



Na podlagi grafa razloži, kateri vir segreje vodo hitreje.

27

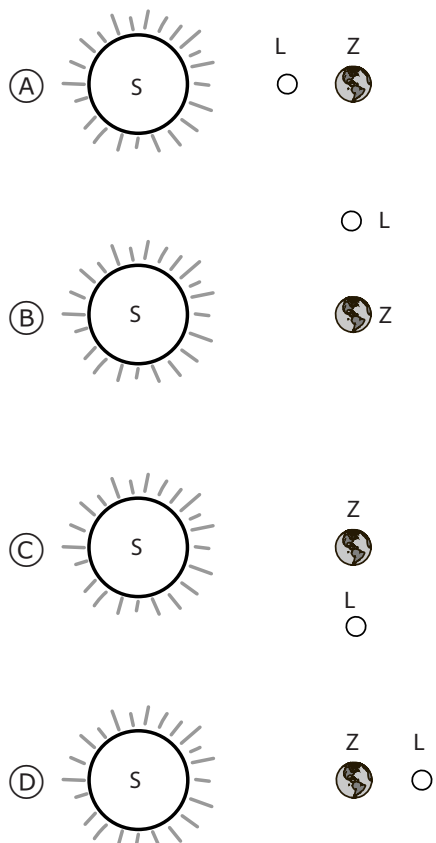
Kje se najverjetneje nahajajo delujoči vulkani?

- (A) ob izviroh rek
- (B) ob stikih tektonskih plošč
- (C) v najglobljih točkah oceanov
- (D) na stikih kopnega in vode

S042141

28

Katera slika prikazuje lego Sonca (S), Lune (L) in Zemlje (Z) v času Luninega mrka? (Slika ni narisana v merilu.)



S042215



Z reševanjem drugega dela zvezka počakaj, dokler ti ne rečejo.

Če si z reševanjem prvega dela zvezka končal/-a, preden je potekel čas, se vrni nazaj in preveri ter dopolni svoje odgovore.

Prosimo, nadaljuj na naslednji strani.



Navodila za 2. del zvezka

V drugem delu te čaka za reševanje še nekaj nalog iz matematike ali naravoslovja.

Za reševanje drugega dela imaš na voljo 45 minut časa.

Preberi vsako vprašanje in odgovori najbolje, kar znaš. Če o odgovoru nisi prepričan/-a, izberi odgovor, ki se ti zdi najboljši in nadaljuj z naslednjo nalogo.

Ne začni reševati, dokler ti ne rečejo.

29

Katero število je enakovredno $\frac{3}{5}$?

- (A) 0,8
- (B) 0,6
- (C) 0,53
- (D) 0,35

M052216

30

$$42,65 + 5,748 =$$

Odgovor: _____

M052231

- (10)
- (70) (79)
- (99)

31

Klara zлага jajca v škatle.

V vsaki škatli je prostora za 6 jajc.

Klara ima 94 jajc.

Kolikšno je najmanjše število škatel, ki jih potrebuje, da bo vanje zložila vsa jajca?

Odgovor: _____ škatel

M052061

- (10)
- (70) (79)
- (99)

32

Kateri izraz prikazuje pravi postopek, po katerem izračunamo $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$?

- (A) $\frac{1-1}{4-3}$
- (B) $\frac{1}{4-3}$
- (C) $\frac{3-4}{3 \cdot 4}$
- (D) $\frac{4-3}{3 \cdot 4}$

M052228

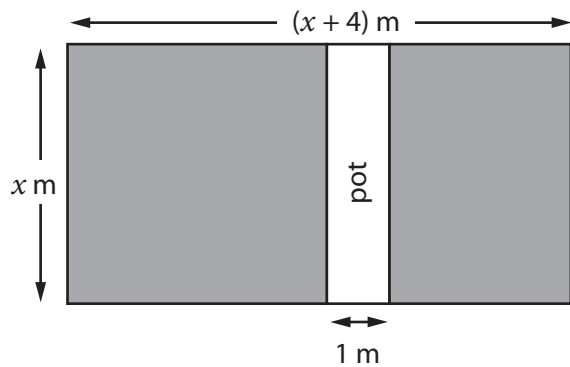
33

Kateri številski izraz je pravilen?

- (A) $\frac{3}{10}$ od 50 = 50 % od 3
- (B) 3 % od 50 = 6 % od 100
- (C) 50 : 30 = 30 : 50
- (D) $\frac{3}{10} \cdot 50 = \frac{5}{10} \cdot 30$

M052214

34



To je načrt pravokotnega vrta.

Beli del je pravokotna pot, široka 1 meter.

Kateri izraz predstavlja ploščino osenčenega dela vrta v kvadratnih metrih?

- (A) $x^2 + 3x$
- (B) $x^2 + 4x$
- (C) $x^2 + 4x - 1$
- (D) $x^2 + 3x - 1$

M052173

35

$$y = \frac{a+b}{c}$$

$$a = 8, b = 6 \text{ in } c = 2$$

Koliko je y ?

- (A) 7
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 14

M052302

36

Kos lesa je bil dolg 40 cm.

Razžagali smo ga na 3 dele.

Dolžine delov lesa v centimetrih so:

$$2x - 5$$

$$x + 7$$

$$x + 6$$

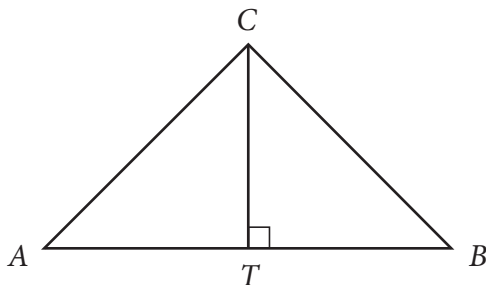
Kolikšna je dolžina najdaljšega dela?

Odgovor: _____ cm

Napiši postopek in račune. Tudi če uporabljaš kalkulator, moraš vseeno zapisati vse korake do svojega rezultata.

20 21
10 11
70 79
99

37



Za ta trikotnik velja:

$$AC = BC$$

AB je dvakrat tako dolga kot CT.

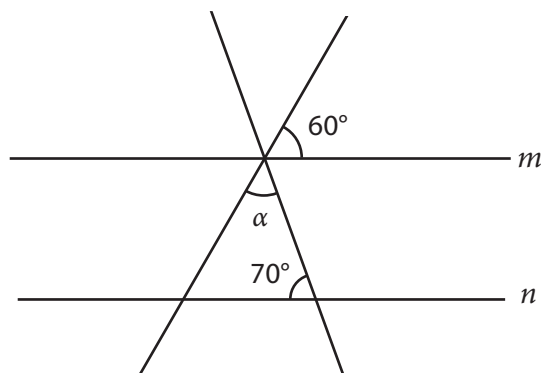
Koliko meri kot, ki ima vrh v B?

Odgovor: _____ °

M052362

10
79
99

38



Premici m in n sta vzporedni.

Koliko je α ?

Odgovor: _____

M052408

10
79
99

39

Obseg kvadrata je 36 cm.

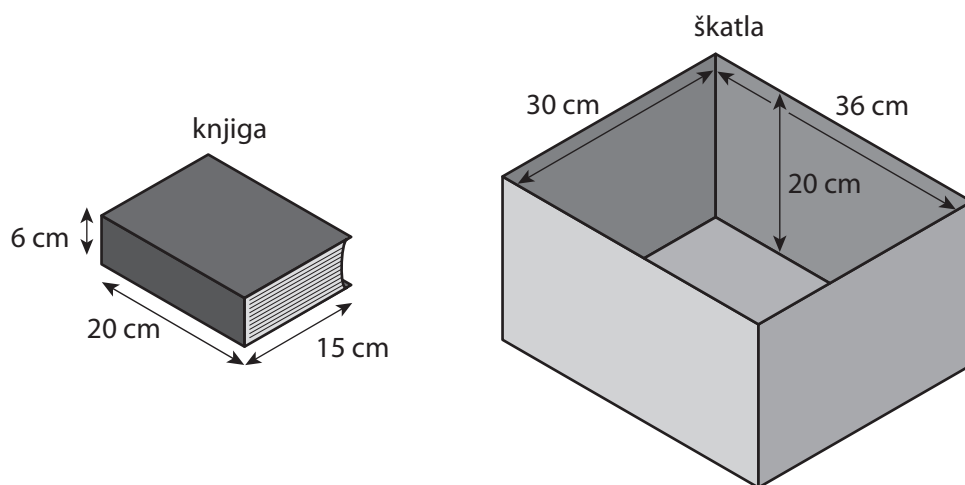
Kolikšna je ploščina tega kvadrata?

- (A) 81 cm^2
- (B) 36 cm^2
- (C) 24 cm^2
- (D) 18 cm^2

M052084

40

Rok zлага knjige v pravokotno škatlo. Vse knjige so enako velike.



Kolikšno je največje število knjig, ki gredo v škatlo?

Odgovor: _____

M052206

41

V vrečki je 10 frnikol: 5 rdečih in 5 modrih.

Sara naključno izvleče iz vrečke eno frnikolo. Frnikola je rdeča.

Frnikolo vrne nazaj v vrečko.

Kolikšna je verjetnost, da bo naslednja frnikola, ki jo bo Sara naključno izvlekla, rdeča?

(A) $\frac{1}{2}$

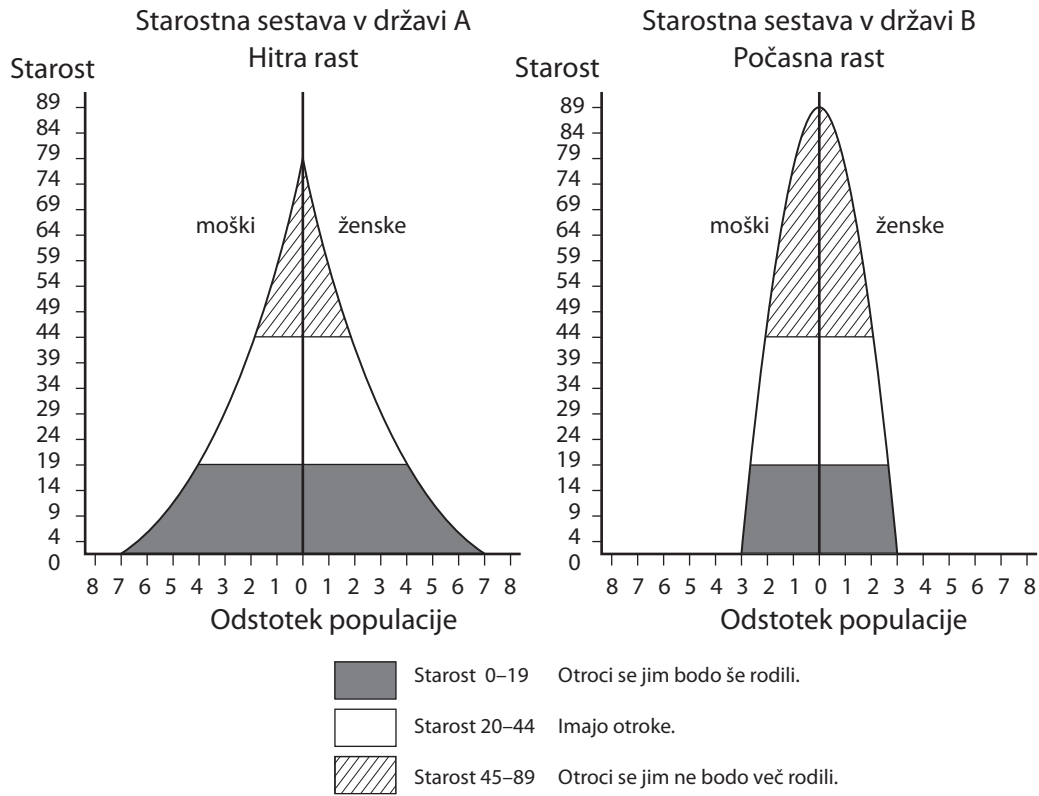
(B) $\frac{4}{10}$

(C) $\frac{1}{5}$

(D) $\frac{1}{10}$

M052429

Primerjava starostne sestave prebivalstva držav A in B



Prikaza kažeta starostno sestavo populacij v državah A in B. Populaciji sta razdeljeni v tri starostne skupine od najmlajše do najstarejše. Prikaza omogočata napovedovanje rasti populacije.

A. Zakaj starostna sestava v državi A lahko vodi do hitrejše rasti populacije kot starostna sestava v državi B?

B. Zakaj lahko država B pričakuje, da se bo morala s skrbjo za starejše ukvarjati bolj kot država A?

10
79
99

10
79
99

43

Kateri ulomek predstavlja število 0,125?

- (A) $\frac{125}{100}$
- (B) $\frac{125}{1000}$
- (C) $\frac{125}{10000}$
- (D) $\frac{125}{100000}$

M042032

44

Ulomka $\frac{4}{14}$ in $\frac{\square}{21}$ imata enako vrednost.

Katero število sodi v \square ?

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 11
- (D) 14

M042031

45

Zapisano je zaporedje:

$3 - 3 = 0$

$3 - 2 = 1$

$3 - 1 = 2$

$3 - 0 = 3$

Zapiši naslednjo vrstico tega zaporedja.

Odgovor: _____

10

79

99

M042186

46

Peter, Jan in Andrej so metali žogo na koš. Vsak je opravil 20 metov.

Dopolni manjkajoča števila v kvadratih.

Ime	Število uspešnih metov	Odstotek uspešnih metov
Peter	10 od 20	50 %
Jan	15 od 20	<input type="text"/>
Andrej	<input type="text"/> od 20	80 %

20

10

79

99

11

M042059

47

Kateri od spodnjih izrazov je enak $3p^2 + 2p + 2p^2 + p$?

- (A) $8p$
- (B) $8p^2$
- (C) $5p^2 + 3p$
- (D) $7p^2 + p$

M042236

48

$k = 7$ in $l = 10$

Kolikšna je vrednost P, če je $P = \frac{3kl}{5}$?

Odgovor: _____

M042226

(10)
(79)
(99)

49

Reši neenačbo.

$$9x - 6 < 4x + 4$$

Odgovor: _____

M042103

(10)
(70) (71) (79)
(99)

50

$$a + b = 25$$

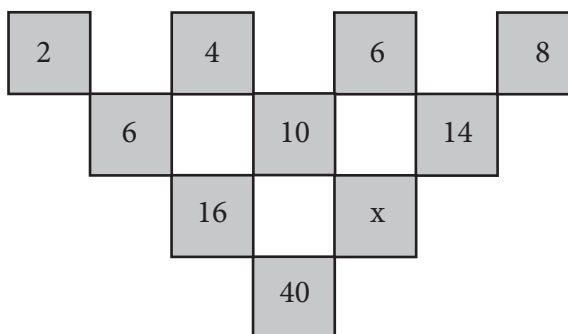
Koliko je $2a + 2b + 4$?

Odgovor: _____

M042086

(10)
(70) (79)
(99)

51



Določi vrednost x v zgornjem številskem vzorcu.

10
70 79
99

Odgovor: _____

M042228

52

$(0, -1)$, $(1, 3)$

Kateri enačbi ustrežata OBA zapisana para števil (x, y) ?

- (A) $x + y = -1$
- (B) $2x + y = 5$
- (C) $3x - y = 0$
- (D) $4x - y = 1$

M042245

53

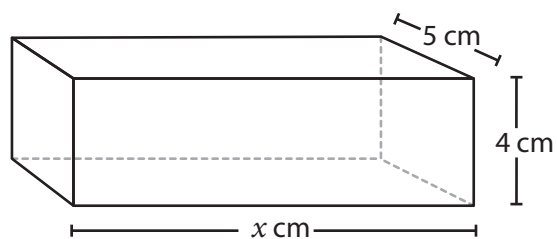
Dolžina stranice vsakega malega kvadrata na sliki je 1 cm. Nariši enakokraki trikotnik z osnovnico 4 cm in višino 5 cm.



M042270

10
79
99

54



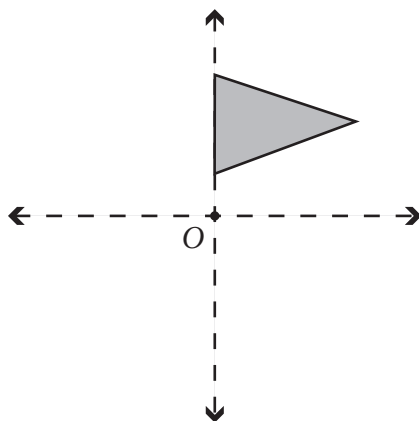
Prostornina škatle, ki ima obliko kvadra, je 200 cm^3 . Kolikšna je dolžina x ?

Odgovor: _____

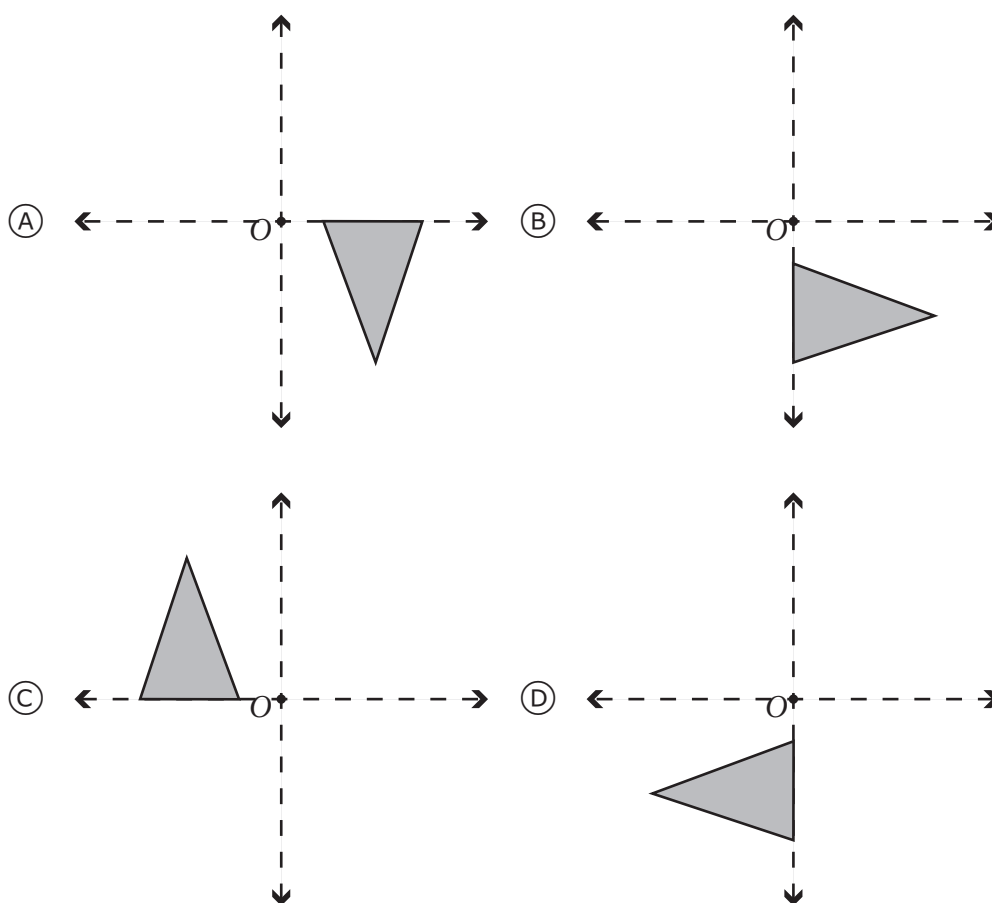
M042201

10
79
99

55



Katera od slik prikazuje zasuk okrog O za pol obrata v smeri urnega kazalca?



56

Rezultate tekmovanja v skoku v daljino so zapisali takole:

Povprečna dolžina

Ekipo A: 3,6 m

Ekipo B: 4,8 m

V obeh ekipah je bilo enako število tekmovalcev.

Katera trditev o tekmovanju je ZAGOTOVO pravilna?

- (A) Vsak tekmovalec ekipe B je skočil dlje od vseh tekmovalcev ekipe A.
- (B) Po skoku vsakega tekmovalca ekipe A je skočil eden od tekmovalcev ekipe B dlje.
- (C) Kot skupina je ekipa B skočila dlje od ekipe A.
- (D) Nekateri tekmovalci ekipe A so skočili dlje od nekaterih tekmovalcev ekipe B.

M042269

57

V vrečki je 10 rdečih, 8 modrih in 4 beli gumbi.

Kolikšna je možnost, da iz vrečke izvlečeš moder ali bel gumb?

- (A) $\frac{4}{22}$
- (B) $\frac{8}{22}$
- (C) $\frac{10}{22}$
- (D) $\frac{12}{22}$

M042179

58

V zadnjih tednih je bila povprečna prodaja steklenic vode v trgovini naslednja: 50 % so prodali steklenic srednje velikosti, 40 % zapakiranih manjših steklenic in 10 % velikih steklenic. Za naslednji teden bo trgovec naročil 1200 steklenic vode. Koliko od teh steklenic naj bo srednje velikosti?

- Ⓐ 120
- Ⓑ 480
- Ⓒ 600
- Ⓓ 720

M042177

59

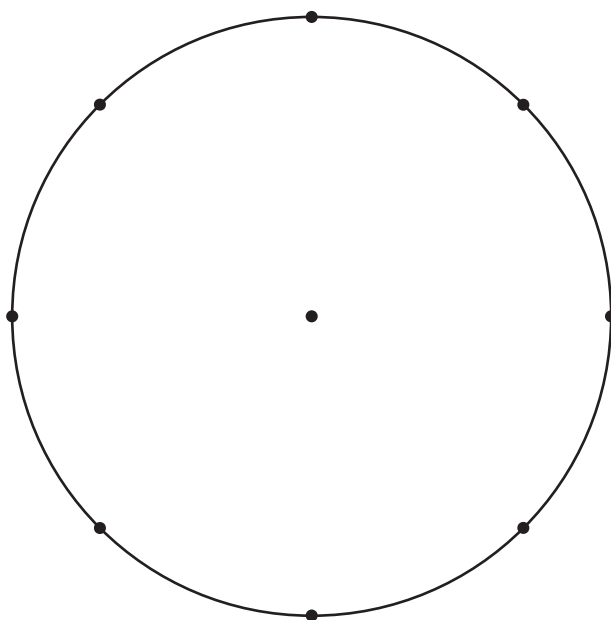
480 učencev je moralo izbrati svoj najljubši šport.

Rezultati ankete so zapisani v tabeli.

Šport	Število učencev
hokej	60
nogomet	180
tenis	120
košarka	120

Podatke v tabeli predstavi s tortnim diagramom in mu dodaj oznake.

Priljubljenost športov



20
10
79
99

Uporaba kalkulatorja

Ali si za reševanje preizkusa imel/-a kalkulator?

- Ⓐ Da
- Ⓑ Ne

Če si imel/-a kalkulator, kako pogosto si ga uporabil/-a?

- Ⓐ sploh ga nisem uporabil/-a
- Ⓑ zelo malo (za manj kot 5 nalog)
- Ⓒ srednje (za 5 do 10 nalog)
- Ⓓ precej (za več kot 10 nalog)



V zvezku ni več nalog in vprašanj.

Če si z reševanjem drugega dela zvezka končal/-a, preden je potekel čas, se vrni nazaj in preveri ter dopolni svoje odgovore v drugem delu zvezka.

Hvala, da si si vzel/-a čas in si na vprašanja skrbno odgovoril/-a.



BOSTON
COLLEGE

timssandpirls.bc.edu

TIMSS 2011

Zvezek

2

8. razred



International Association
for the Evaluation of
Educational Achievement