

TIMSS 2011

Zvezek

5

4. 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

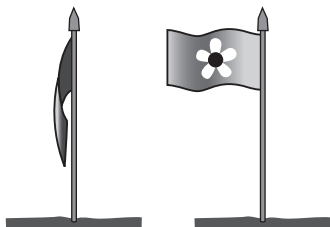
Koliko minut ima 1 ura?

- (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 napišeš svojo razlago ali račune čimbolj 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 čimbolj natančno. Če ne veš zagotovo, kaj je pravilni odgovor, napiši odgovor, ki se ti zdi najboljši in nadaljuj z naslednjo nalogo.

Za reševanje prvega dela zvezka bo 36 minut časa. Potem bo kratek odmor. Po odmoru bo za reševanje drugega dela zvezka še 36 minut časa.

Kalkulatorji za reševanje niso dovoljeni.

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 36 minut časa.

Ne začni reševati, dokler ti ne rečejo.

1

$5631 + 286 =$

Odgovor: _____

M031128

M05_01

10

79

99

2

Tri tisoč vstopnic za košarkarsko tekmo je oštevilčenih s številkami od 1 do 3000. Vstopnice, ki se končajo na 112, lastnikom prinesejo nagrado. Katere številke vstopnic prinašajo nagrado?

Številke, ki prinašajo nagrado: _____

M031016

M05_02

10

70

71

79

99

3

Sestavine	
jajca	4
moka	8 pesti
mleko	$\frac{1}{2}$ skodelice

Količine iz zgornjega recepta zadostujejo za 6 ljudi. Sašo bi rad pripravil jed po zgornjem receptu le za 3 ljudi.

Dopolni spodnjo tabelo tako, da bodo količine zadostovale za 3 ljudi. Število jajc je že vpisano.

Sestavine	
jajca	2
moka	___ pesti
mleko	___ skodelice

M031183

20
10 11 12
79
99

4

Ela je po pravilu „prištej 4” ustvarila zaporedje. Zaporedje je začela z 1. Katero je Elino zaporedje?

- (A) 1, 4, 8, 12, 16
- (B) 1, 4, 16, 64, 256
- (C) 1, 5, 9, 12, 16
- (D) 1, 5, 9, 13, 17

M031223

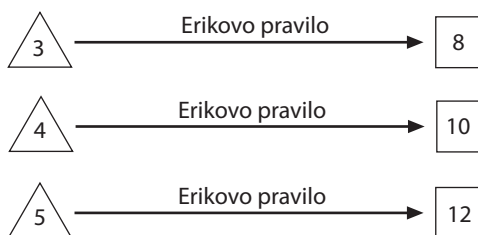
5

▲ predstavlja število Petrovih svinčnikov. Katarina je dala Petru še 3 svinčnike. Koliko svinčnikov ima zdaj Peter?

- (A) $3 : \blacktriangle$
- (B) $\blacktriangle + 3$
- (C) $\blacktriangle - 3$
- (D) $3 \cdot \blacktriangle$

M031187

6

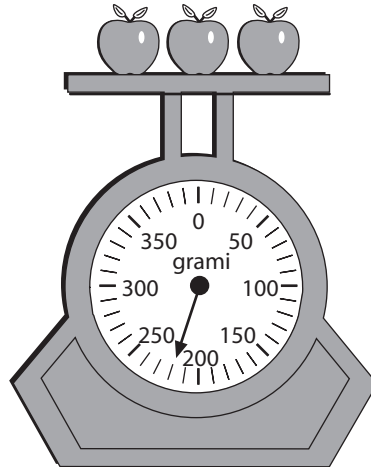


Erik je uporabil neko pravilo, da je iz števila v \triangle dobil število v \square . Katero je bilo to pravilo?

- (A) Pomnoži z 1, nato prištej 5.
- (B) Pomnoži z 2, nato prištej 2.
- (C) Pomnoži s 3, nato odštej 1.
- (D) Pomnoži s 4, nato odštej 4.

M031251

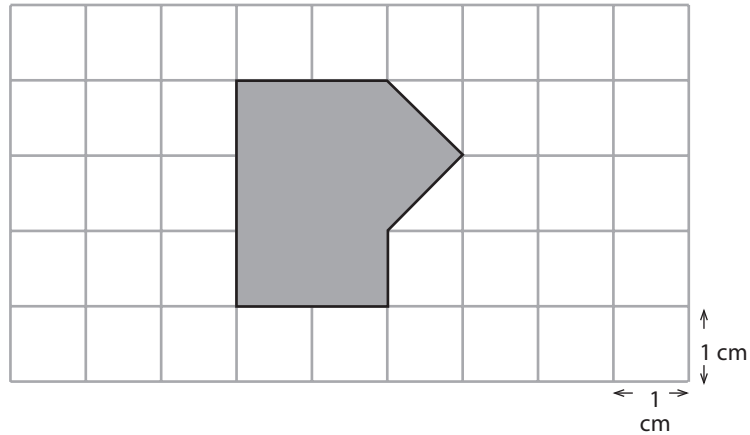
7



Koliko gramov tehtajo jabolka?

- (A) 200
- (B) 202
- (C) 210
- (D) 220

8



Kvadratki na zgornji mreži merijo 1 cm v dolžino in 1 cm v širino. Koliko kvadratnih centimetrov meri ploščina pobarvanega lika?

Odgovor: _____ kvadratnih centimetrov

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

M031297

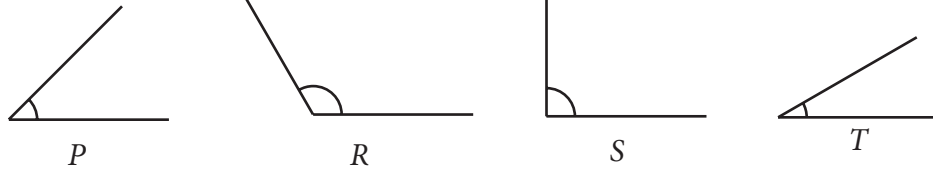
9

Šeststo knjig moramo zložiti v škatle, v katere gre po 15 knjig. Katerega od spodnjih računov lahko uporabimo, da bomo dobili število škatel, ki jih potrebujemo?

- (A) 15 prištejemo k 600
- (B) 15 odštejemo od 600
- (C) 600 množimo s 15
- (D) 600 delimo s 15

M031218

10



V katerem zapisu so koti urejeni po velikosti od najmanjšega do največjega?





- (A) R, P, S, T
- (B) R, S, P, T
- (C) T, P, S, R
- (D) T, S, P, R

M031109

11

Pravilo zaporedja pravi: » Lik  zavrtimo za $\frac{1}{4}$ obrata v smeri urnega kazalca.«

Katero zaporedje dobimo?

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

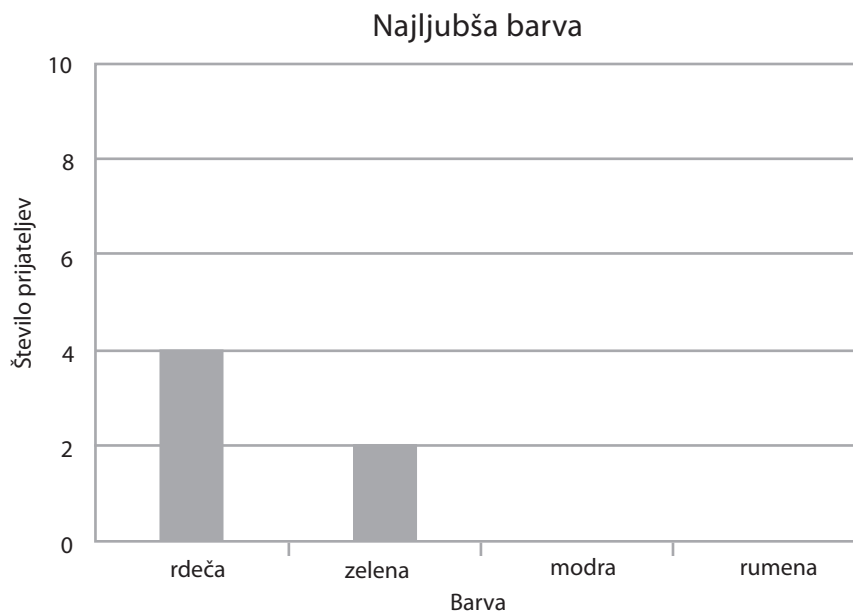
M031159

12

Darko je vprašal prijatelje, katere so njihove najljubše barve. Odgovore je zapisal v spodnjo tabelo.

Najljubša barva	Število prijateljev
rdeča	4
zelena	2
modra	6
rumena	7

Nato je Darko želel predstaviti podatke s stolpčnim prikazom. Dopolni Darkov stolpčni prikaz.



⑩
⑦⑩ ⑦① ⑦⑨
⑨⑨

13

Jana je imela 12 jabolk. Nekaj jabolk je pojedla. Ostalo je 9 jabolk. S katerim računom lahko to prikažemo?

- (A) $12 + 9 = \square$
- (B) $9 = 12 + \square$
- (C) $12 - \square = 9$
- (D) $9 - \square = 12$

M041107

14

Katero število je za 100 večje od 5432?

- (A) 6432
- (B) 5532
- (C) 5442
- (D) 5433

M041011

15

Obkroži vsa števila, ki so delitelji števila 12.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

(20)
(10)
(79)
(99)

M041122

16Rezultat katerega računa je najbliže zmnožku $9 \cdot 22$?

- (A) $5 \cdot 20$
- (B) $5 \cdot 25$
- (C) $10 \cdot 20$
- (D) $10 \cdot 25$

M041041

17Kateri stavek pomeni, da je Jaka pojedel $\frac{2}{4}$ pice?

- (A) Jaka je pojedel $\frac{1}{5}$ pice.
- (B) Jaka je pojedel $\frac{1}{4}$ pice.
- (C) Jaka je pojedel $\frac{1}{3}$ pice.
- (D) Jaka je pojedel $\frac{1}{2}$ pice.

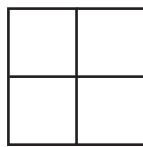
M041320

18

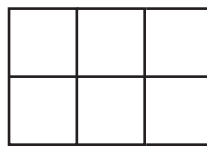
Boštjan je zlagal kvadratke na naslednji način.



1. lik



2. lik



3. lik

A. Nariši 5. lik.

B. Koliko kvadratkov bi potreboval Boštjan za 16. lik ?

Odgovor: _____

10
70 79
99

10
79
99

19

To je zemljevid Lucijinega kraja. Pošta je na polju C2.

8									
7									
6						šola			
5									
4									
3								trgovina	
2			pošta						
1									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I

A. Kje se nahaja trgovina?

Trgovina je na polju _____.

B. Lucijina hiša je na D5. Označi položaj Lucijine hiše na zemljevidu z X.

10

79

99

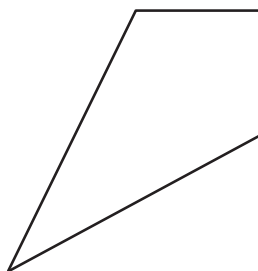
10

79

99

20

Nariši simetralo lika.

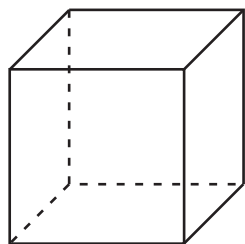


10
79
99

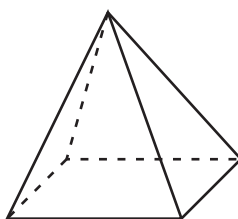
M041327

21

telo A



telo B



Zapisanih je nekaj trditev o telesih A in B. Za vsako trditev označi z X, ali je pravilna ali nepravilna.

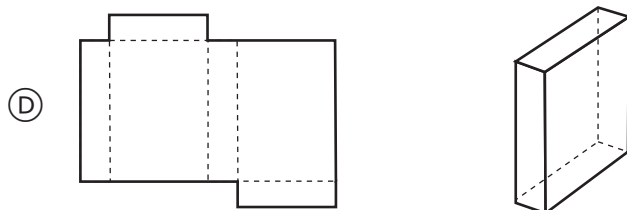
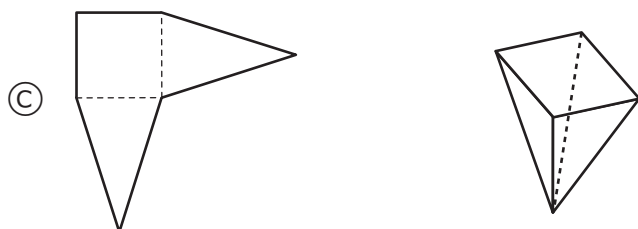
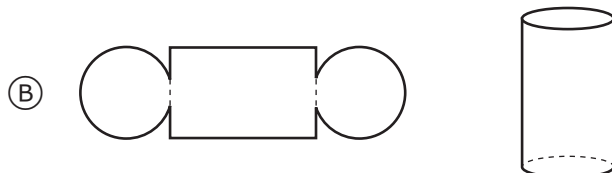
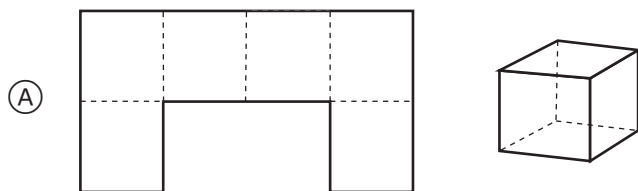
Trditev	Pravilna	Nepravilna
A in B imata oba mejno ploskev, ki je kvadrat.	X	
A in B imata oba enako število mejnih ploskev.		
Vsi koti telesa A so pravi koti.		
B ima več robov kot A.		
Nekateri robovi telesa B so krivi.		

20
10
79
99

M041148

22

Ina bi rada izdelala škatlo. Na voljo ima naslednje mreže. Iz katere mreže lahko res sestavi škatlo, ki je narisana ob mreži?

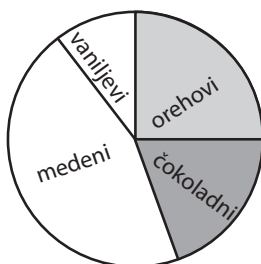


M041265

23

S prikazom je predstavljena prodaja različnih vrst piškotov v pekarni.

Prodaja piškotov



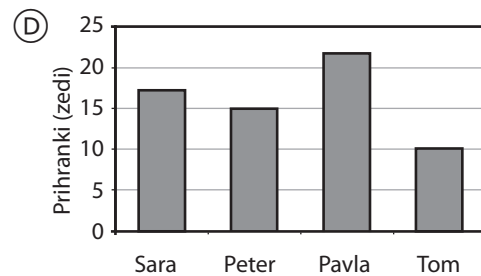
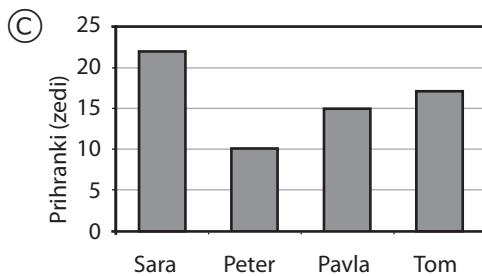
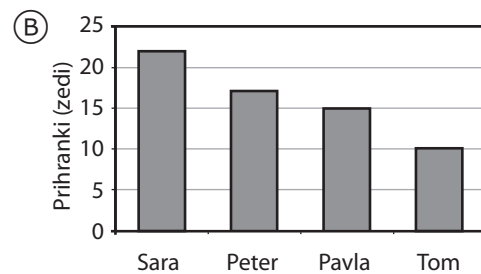
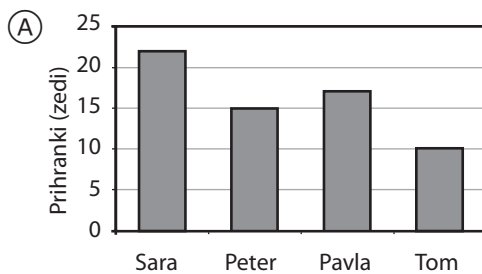
Katerih piškotov proda pekarna največ?

- Ⓐ medenih
- Ⓑ vaniljevih
- Ⓒ čokoladnih
- Ⓓ orehovih

24

Učitelj je rekel Janu, naj izbere stolpčni prikaz, ki predstavlja podatke, zapisane v tabeli. Kateri prikaz naj Jan izbere?

Ime	Prihranki
Sara	22 zedov
Peter	15 zedov
Pavla	17 zedov
Tom	10 zedov



M041199



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.

Navodila za 2. del zvezka

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

Za reševanje drugega dela imaš na voljo 36 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.

25

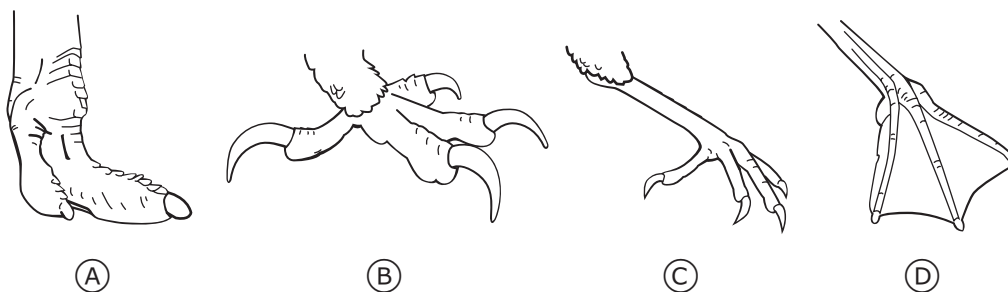
Kalcij je snov, ki krepi naše kosti in zobe.
Katero živilo je najbogatejši vir kalcija?

- (A) bonboni
- (B) riž
- (C) sir
- (D) meso

S031340

26

Kakšne noge bo najverjetneje imela ptica, ki živi ob ribniku?



S031236

27

V mnogih delih sveta primanjkuje pitne vode.
Opiši dve stvari, ki bi ju ljudje lahko naredili, da bi se izognili pretirani porabi vode.

1.

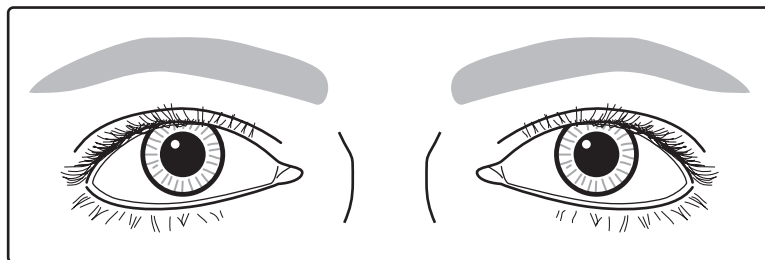
2.

(10) (11) (12) (19)
(70) (79)
(99)

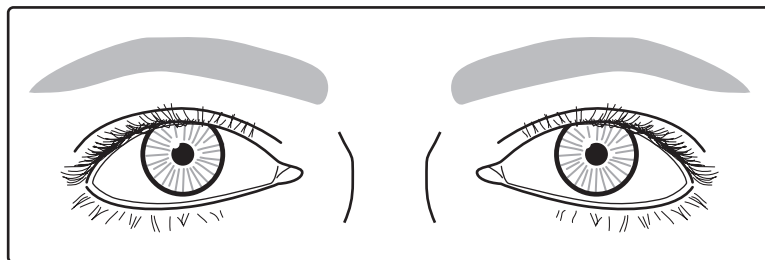
(10) (11) (12) (19)
(70) (79)
(99)

S031391

Slika 1



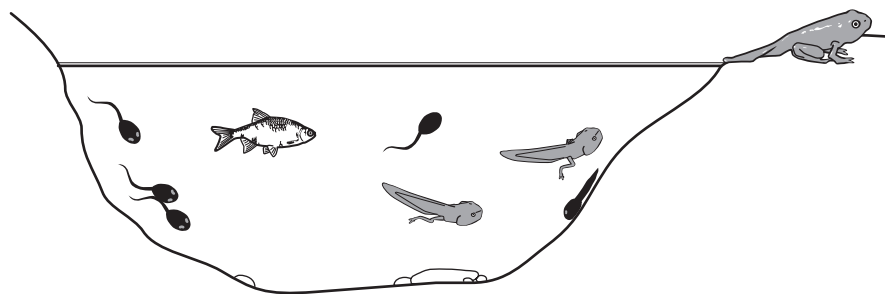
Slika 2



Sliki 1 in 2 prikazujeta isti par oči pri drugačnih zunanjih okoliščinah. Kako se zunanje okoliščine med slikama 1 in 2 razlikujejo?

- (A) Na sliki 1 je svetloba močnejša.
- (B) Na sliki 2 je svetloba močnejša.
- (C) Na sliki 1 je temperatura višja.
- (D) Na sliki 2 je temperatura višja.

29



Miha je v ribniku, ki ga vidiš zgoraj, našel nekaj paglavcev in rib. Kako so paglavci prišli v ribnik?

- (A) Izlegli so se iz jajčec, ki so jih v ribnik odložile ribe.
- (B) Nastali so iz blata na dnu ribnika.
- (C) Nastali so iz snovi, raztopljene v vodi v ribniku.
- (D) Izlegli so se iz jajčec, ki so jih v ribnik odložile žabe.

S031001

30

Katera izjava je pravilna za živa bitja in nežive stvari?

- (A) Le živa bitja se lahko povečajo, nežive stvari pa ne.
- (B) Le živa bitja lahko zamenjajo kraj, nežive stvari pa ne.
- (C) Le živa bitja se lahko razmnožujejo, nežive stvari pa ne.
- (D) Le živa bitja lahko spremenijo obliko, nežive stvari pa ne.

S031084

31

Kaj od naštetega je zmes?

- (A) slana voda
- (B) sladkor
- (C) vodni hlapi
- (D) sol

S031410

32Nekatere spodaj naštete snovi so gorljive, druge ne.
Napiši X v kvadratek pred gorljivo snovjo.

(X lahko napišeš v več kvadratkov.)

- voda
- les
- pesek
- bencin
- zrak

S031421

(10
70) (71) (72) (79)
(99)

33Vroče trdo kuhano jajce damo v skodelico mrzle vode.
Kaj se zgodi s temperaturama vode in jajca?

- (A) Voda se ohladi, jajce se segreje.
- (B) Voda se segreje, jajce se ohladi.
- (C) Voda ostane enaka, jajce se ohladi.
- (D) Oba, voda in jajce, se segrejeta.

S031298

34



Na sliki sta dva vozička. Na vsakem je magnet. Vozička približamo in ju spustimo.

Opiši, kaj se zgodi z vozičkoma.

(Lahko narišeš sliko, da ti bo pomagala pri odgovoru.)

10
70 79
99

S031076

35

Katera je pravilna razlaga za to, da imamo na Zemlji dan in noč?

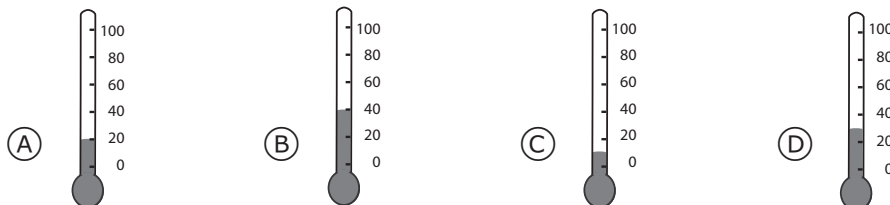
- (A) Sonce se vrti okoli Zemlje.
- (B) Zemlja se vrti okoli Sonca.
- (C) Zemlja se vrti okoli svoje osi.
- (D) Sonce se vrti okoli svoje osi.

S031275

36

Štiri različne termometre uporabimo za merjenje temperature vode v štirih različnih čašah.

Kateri od termometrov je v najbolj topli vodi?



S041311

37

Rastline uporabljajo energijo, ki pride naravnost s Sonca.

Za kaj jo uporabljajo?

- (A) za izdelavo hrane
- (B) za razširjanje semen
- (C) za gnojenje prsti
- (D) za zaščito pred žuželkami

S041178

38

Maja bi rada s prijateljico, ki ima gripo, igrala človek ne jezi se.

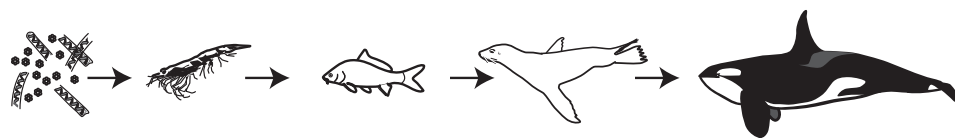
Zapiši en način, kako lahko Maja to stori, da se od prijateljice ne bi nalezla gripe.

(10)
(79)
(99)

S041182

39

Na sliki je prikazana prehranjevalna veriga.



zelene alge

rak

riba

tjulenj

orka

Kateri par plenilec – plen je pravilen?

- (A) riba (plenilec) – tjulenj (plen)
- (B) zelene alge (plenilec) – rak (plen)
- (C) riba (plenilec) – rak (plen)
- (D) tjulenj (plenilec) – orka (plen)

S041180

40

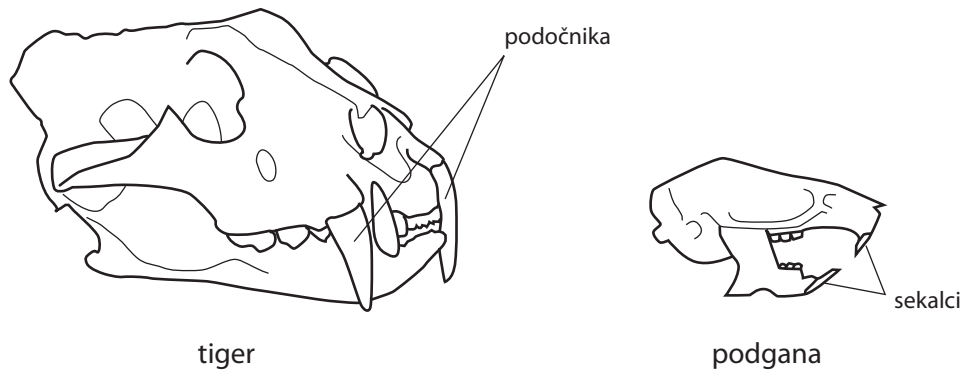
Kateri proces opisuje kondenzacijo?

- (A) Tekočina se spremeni v trdno snov.
- (B) Trdna snov se spremeni v tekočino.
- (C) Trdna snov se spremeni v plin.
- (D) Plin se spremeni v tekočino.

S041187

41

Na sliki sta lobanji tigra in podgane.



Tiger ima zelo dolga zoba, ki ju imenujemo podočnika. Podgana ima zelo dolge zobe, ki jih imenujemo sekalci. Tiger in podgana jesta hrano različne vrste.

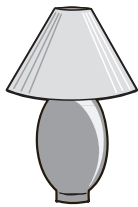
A. Razloži, za kaj tiger uporablja podočnika.

10
70 79
99

B. Razloži, za kaj podgana uporablja sekalce.

10
70 79
99

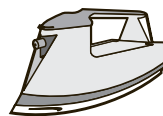
42



svetilka



računalnik



likalnik

Katero vrsto energije potrebujejo zgornji predmeti za delovanje?

10

79

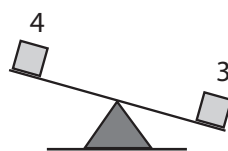
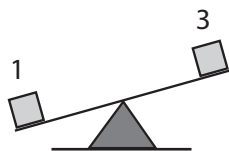
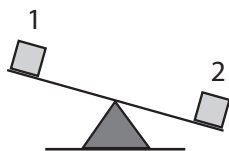
99

S041067

43

Suzana ima tehtnico in štiri kocke (1, 2, 3, 4). Kocke so iz različnih snovi.

Na tehtnico postavlja po dve kocki in opazi spodnje rezultate.



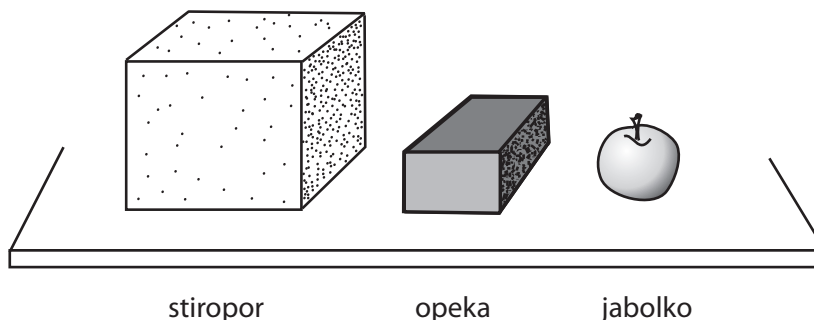
Kaj lahko sklepa o teži kocke 2?

- (A) Je težja od kock 1, 3 in 4.
- (B) Je težja od kocke 1, vendar lažja od kock 3 in 4.
- (C) Je težja od kocke 3, vendar lažja od kock 1 in 4.
- (D) Je težja od kocke 4, vendar lažja od kock 1 in 3.

S041305

44

Jakova učiteljica je na klop postavila tri predmete in jih uredila po prostornini.



Jaka meni, da čim večjo prostornino ima predmet, tem več tehta.

Ali se strinjaš z njim?

(Označi en kvadrateg.)

da

ne

Pojasni svoj odgovor.

10
70 71 79
99

45

Zapiši eno obliko energije, ki jo Zemlja prejema od Sonca.

S041110

S06_10

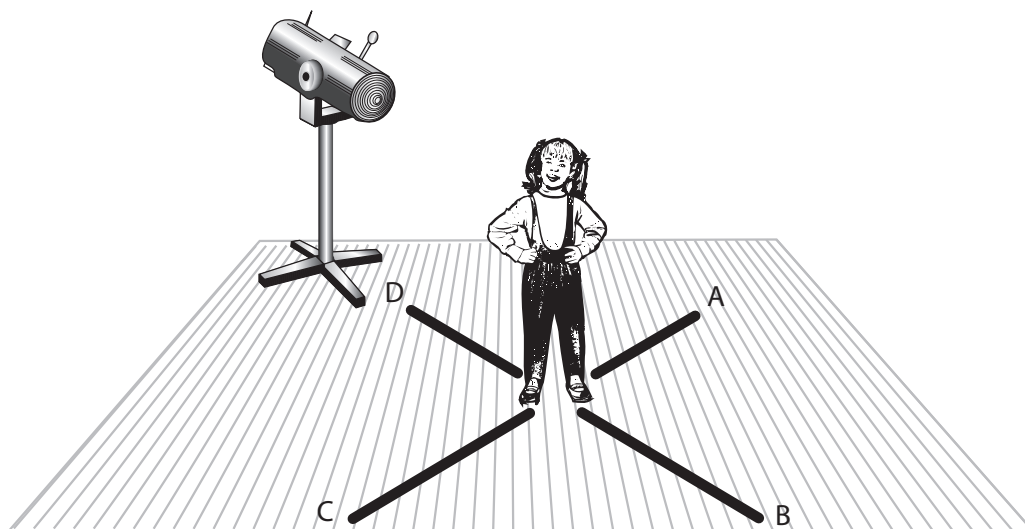
⑩ ⑪ ⑫

⑦⑨

⑨⑨

46

Reflektor osvetljuje deklico na odru.



S06_11

Katera črta najbolj prikazuje smer dekličine sence?

- Ⓐ A
- Ⓑ B
- Ⓒ C
- Ⓓ D

S041069

47

Smer rečnega toka je odvisna od

- (A) dolžine reke.
- (B) naklona pokrajine.
- (C) vrste kamnine, po kateri teče reka.
- (D) položaja severnega pola.

S041100

48

Slana voda, ki jo je potrebno razsoliti, da jo lahko uporabimo za pitno vodo, je najverjetneje iz

- (A) podtalnice.
- (B) reke.
- (C) jezera.
- (D) morja.

S041092



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 vzел/-a čas in si na vprašanja skrbno odgovoril/-a.



BOSTON
COLLEGE

timssandpirls.bc.edu

TIMSS 2011

Zvezek

5

4. razred



© IEA, 2011
International Association
for the Evaluation of
Educational Achievement