

TIMSS 2011

Zvezek

6

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

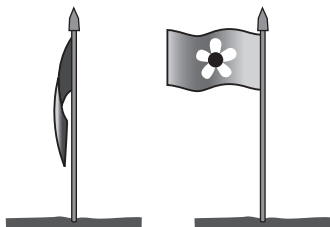
Koliko minut ima 1 ura?

- (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.

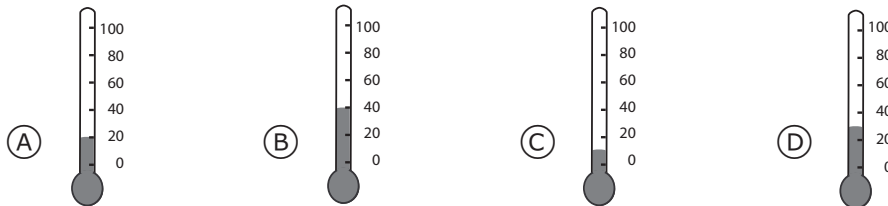
Za reševanje tega dela zvezka imaš 36 minut časa.

Ne začni reševati, dokler ti ne rečejo.

1

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

Kateri od termometrov je v najbolj topli vodi?



S041311

2

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

3

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

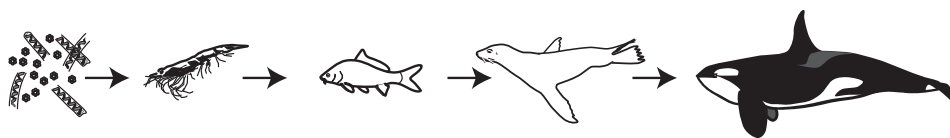
Zapiši en način, kako lahko Maja to stori, da se od prijateljice ne bi nalezla gripe.

(10)
(79)
(99)

S041182

4

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

5

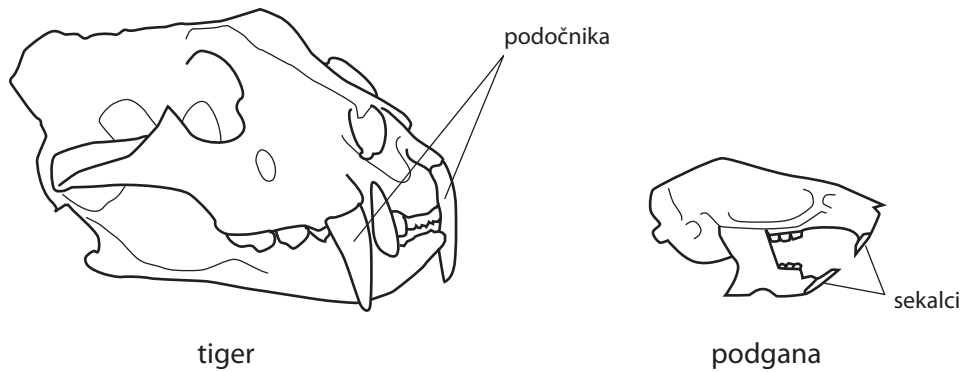
Kateri proces opisuje kondenzacijo?

- (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

6

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.

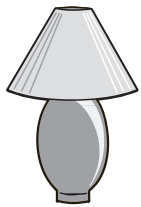
A. Razloži, za kaj tiger uporablja podočnika.

10
70 79
99

B. Razloži, za kaj podgana uporablja sekalce.

10
70 79
99

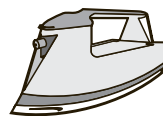
7



svetilka



računalnik



likalnik

Katero vrsto energije potrebujejo zgornji predmeti za delovanje?

S041067

10

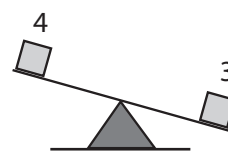
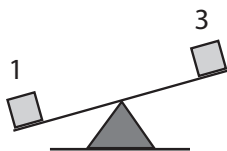
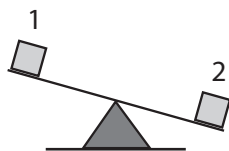
79

99

8

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.



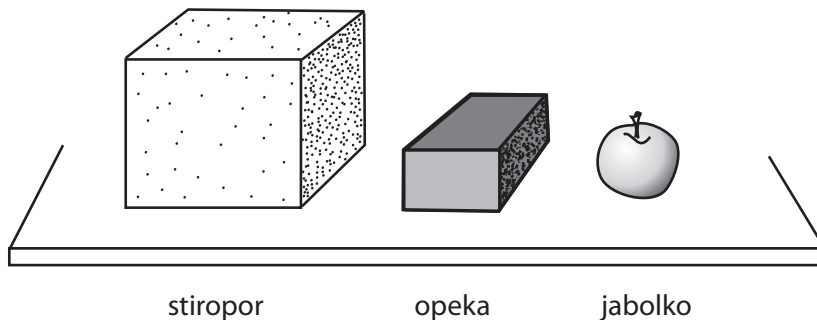
Kaj lahko sklepa o teži kocke 2?

- (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

9

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



stiropor

opeka

jabolko

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

10

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

S041110

S06_10

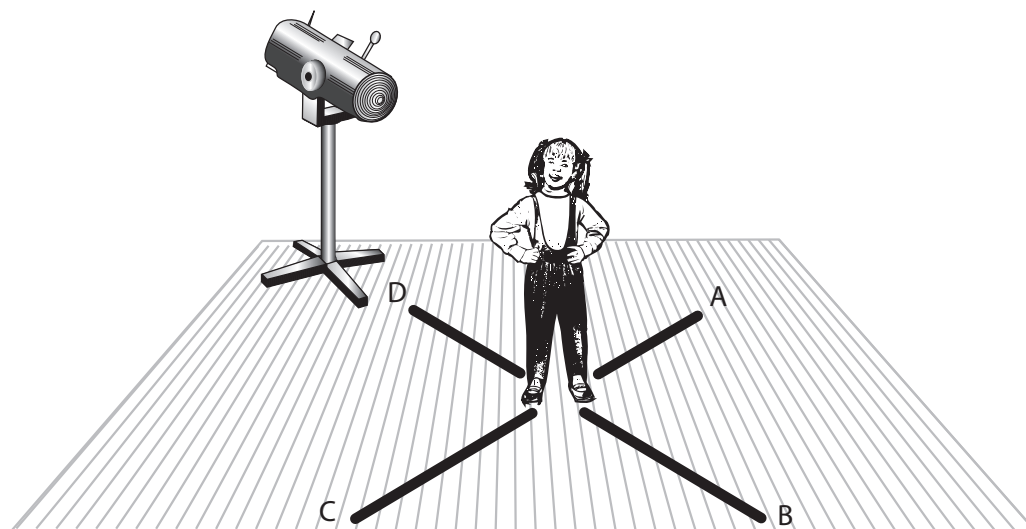
10 11 12

79

99

11

Reflektor osvetljuje deklico na odru.



S06_11

Katera črta najboljše prikazuje smer dekličine sence?

- Ⓐ A
- Ⓑ B
- Ⓒ C
- Ⓓ D

S041069

12

Smer rečnega toka je odvisna od

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

S041100

13

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

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

S041092

14

Katero od naštetih bitij je najbolj podobno svoji odrasli obliki, ko je zelo mlado?

- Ⓐ molj
- Ⓑ človek
- Ⓒ žaba
- Ⓓ metulj

S031254

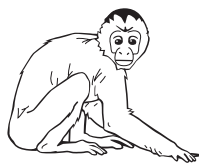
15

Nekatere živali so zelo redke. Na primer, sibirskih tigrov je samo še nekaj. Kaj bi se najverjetneje zgodilo, če bi preživele samo sibirske tigrice?

- Ⓐ Tigrice bi za parjenje našle samca druge vrste živali in bi skotile nove sibirske tigre.
- Ⓑ Tigrice bi se parile med seboj in bi skotile nove sibirske tigre.
- Ⓒ Tigrice bi lahko skotile samo samičke sibirskih tigrov.
- Ⓓ Tigrice ne bi mogle skotiti novih sibirskih tigrov, zato bi izumrli.

S031266

16



opica



krokodil



kobilica



hobotnica

Odgovori na naslednja vprašanja, pri tem si pomagaj z slikami zgornjih živali. Ime prave živali vpiši na črto.

Katera žival ima notranje ogrodje in daje mleko svojim mladičem?

Katera žival ima zunanje ogrodje in tri pare nog?

Katera žival ima mehko telo in je brez ogrodja?

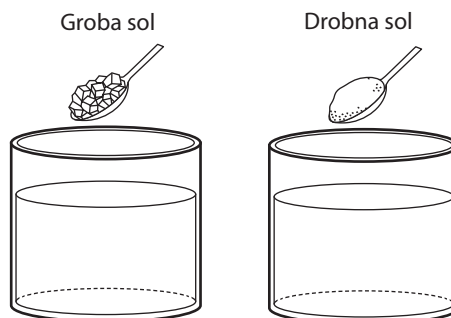
10

70 71 79

99

17

V en kozarec z vodo damo grobo sol, v drugega pa drobno sol. Nato premešamo.



Katera izjava je pravilna?

(Označi en kvadratik.)

- Groba sol se topi hitreje.
- Drobna sol se topi hitreje.
- Obe vrsti soli se raztopita v istem času.

Napiši, zakaj si izbral ta odgovor.

10
70 71 72 79
99

18

Lonec vroče juhe mešamo s kovinsko in z leseno žlico. Čez nekaj minut je kovinska žlica toplejša od lesene. Zakaj?

- (A) Kovina je vedno toplejša od lesa.
- (B) Kovina je boljši prevodnik toplote kot les.
- (C) Kovina je boljši prevodnik elektrike kot les.
- (D) Kovina bolje segreva vodo kot les.

S031273

19

Napiši en primer, pri katerem vidiš, da je svetloba sestavljena iz različnih barv.

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

S031299

20

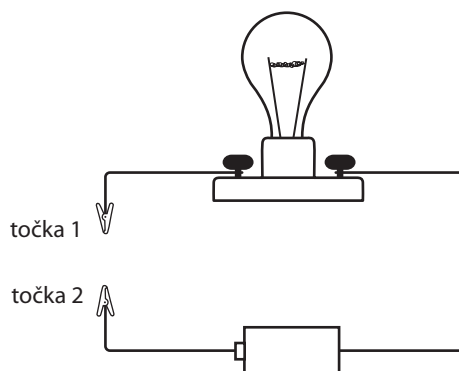
Večina ptic sedi na jajcih, dokler se iz njih ne izvalijo mladiči. Kateri je glavni razlog, da ptice sedijo na jajcih?

- (A) Da jajca ne padejo iz gnezda.
- (B) Da grejejo jajca.
- (C) Da jajca zavarujejo pred vetrom.
- (D) Da jajca zavarujejo pred dežjem.

S031281

21

Žarnica na sliki je v električnem krogu povezana z baterijo. Kateri predmet, ki ga povežemo s točkama 1 in 2, omogoči, da žarnica zasveti?



- (A) železni žebelj
- (B) plastična žlica
- (C) elastika
- (D) lesena palčka

S031077

22

Kaj povzroči, da predmet pade na tla, ko ga izpustiš iz rok?

- (A) magnetizem
- (B) teža
- (C) zračni upor
- (D) potisk roke

S031311

23

Zrak je pomemben iz več razlogov. Napiši dva načina, kako ljudje uporabljamo zrak.

1.

2.

10 11 12 13 19
70 71 79
99

10 11 12 13 19
70 71 79
99

S031088

24

Katera od teh sprememb prsti se zgodi le iz naravnih vzrokov?

- (A) izguba rudnin zaradi kmetovanja
- (B) nastanek puščav zaradi sekanja dreves
- (C) nastanek poplav zaradi gradnje jezov
- (D) odplakovanje rudnin zaradi močnega deževja

S031389



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

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

26

Katero število je za 100 večje od 5432?

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

M041011

27

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

28Rezultat katerega računa je najbliže zmnožku $9 \cdot 22$?

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

M041041

29Kateri stavek pomeni, da je Jaka pojedel $\frac{2}{4}$ pice?

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

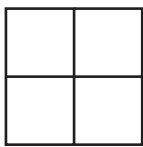
M041320

30

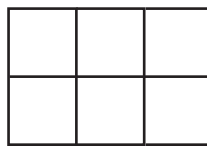
Boštjan je zlagal kvadratke na naslednji način.



1. lik



2. lik



3. lik

A. Nariši 5. lik.

10
70 79
99

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

10
79
99

Odgovor: _____

31

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

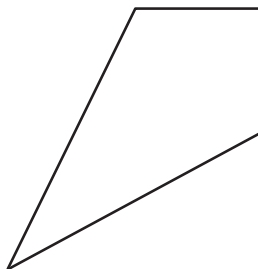
10

79

99

32

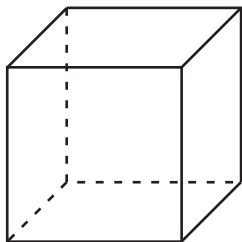
Nariši simetralo lika.


 (10)
 (79)
 (99)

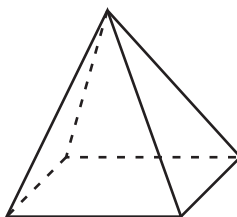
M041327

33

telo A



telo B



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

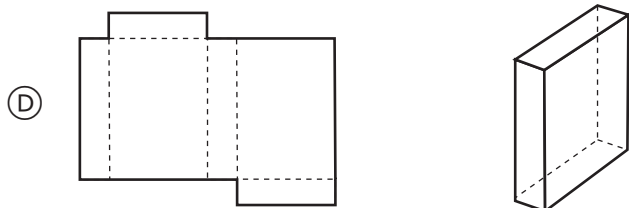
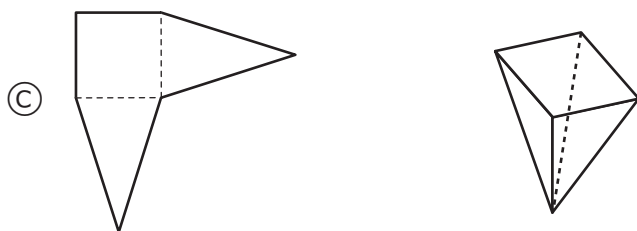
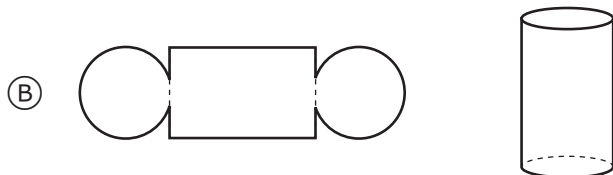
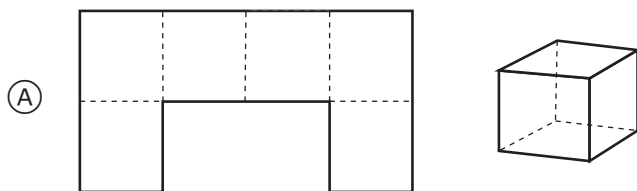
 (20)
 (10)
 (79)
 (99)

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.		

M041148

34

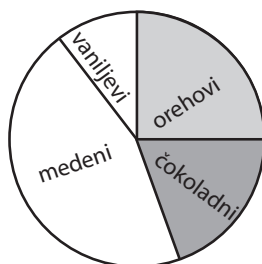
Ina bi rada izdelala škatlo. Na voljo ima naslednje mreže. Iz katere mreže lahko res sestavi škatlo, ki je narisana ob mreži?



M041265

35

S prikazom je predstavljena prodaja različnih vrst piškotov v pekarni.

Prodaja piškotov

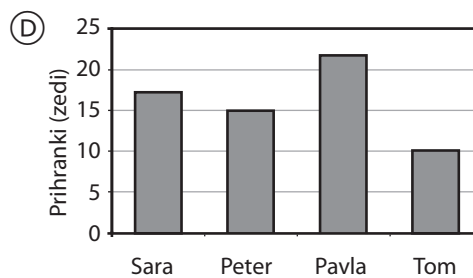
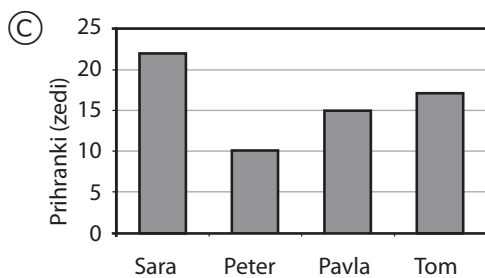
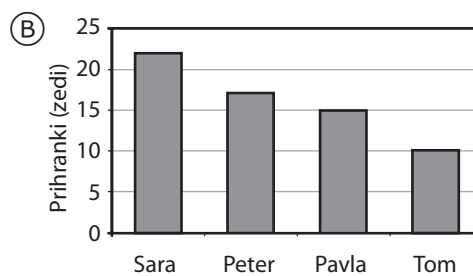
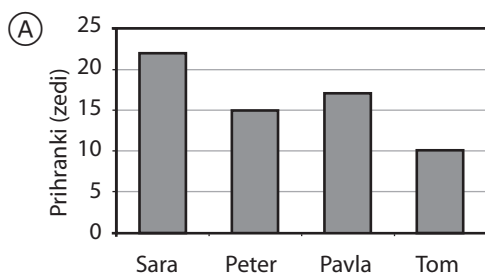
Katerih piškotov proda pekarna največ?

- (A) medenih
- (B) vaniljevih
- (C) čokoladnih
- (D) orehovitih

36

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

37

Kateri od naslednjih ulomkov je večji od $\frac{1}{2}$?

(A) $\frac{3}{5}$

(B) $\frac{3}{6}$

(C) $\frac{3}{8}$

(D) $\frac{3}{10}$

M031210

38

Gaja bi 12 prijateljicam rada poslala pisma. Za polovico pisem bo potrebovala po 1 list, za polovico pisem pa bo potrebovala po 2 lista. Koliko listov bo potrebovala?

 10

 70

 71

 79

 99

Odgovor: _____

M031009

39

Če bi nadaljevali zaporedje števil 3, 6, 9, 12, katero od naslednjih števil bi bilo še v tem zaporedju?

- (A) 26
- (B) 27
- (C) 28
- (D) 29

M031252

40

$$4 \cdot \square = 28$$

Katero število moramo vpisati v kvadrateg, da bo račun pravilen?

Odgovor: _____

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

M031316

41

$$3 + 8 = \square + 6$$

Katero število moramo vpisati v kvadrateg, da bo račun pravilen?

- (A) 17
- (B) 11
- (C) 7
- (D) 5

M031317

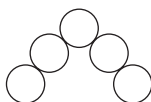
42



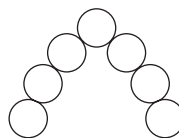
1. slika



2. slika



3. slika



4. slika

Zgoraj je prikazano zaporedje štirih slik.

A. Dopolni spodnjo tabelo za 4. sliko.

Slika	Število krožcev
1	1
2	3
3	5
4	

B. Če bi zaporedje nadaljevali s 5. sliko, iz koliko krožcev bi bila sestavljena 5. slika?

Odgovor: _____

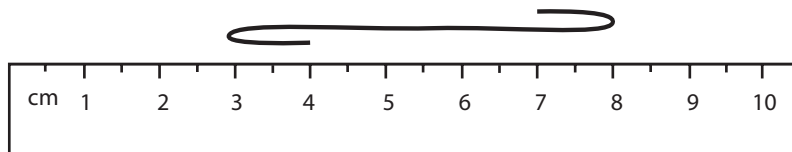
C. Če bi zaporedje slik še nadaljevali, iz koliko krožcev bi bila sestavljena 10. slika? (Ne riši slik!)

Odgovor: _____

10
70 79
99

10
79
99

43



Če bi vrvico nad ravnilom poravnali, približno koliko bi bila dolga vrvica?

- Ⓐ 5 cm
- Ⓑ 7 cm
- Ⓒ 8 cm
- Ⓓ 9 cm

M031004

44

Vlak je iz Rdeče vasi odpeljal ob 8.45 zjutraj. V Modro mesto je pripeljal 2 uri in 18 minut kasneje. Ob kateri uri je prispel v Modro mesto?

- Ⓐ 11.15
- Ⓑ 11.13
- Ⓒ 11.03
- Ⓓ 10.53

M031043

45

Nariši kot, ki bo meril več kot 90° in manj kot 180° .

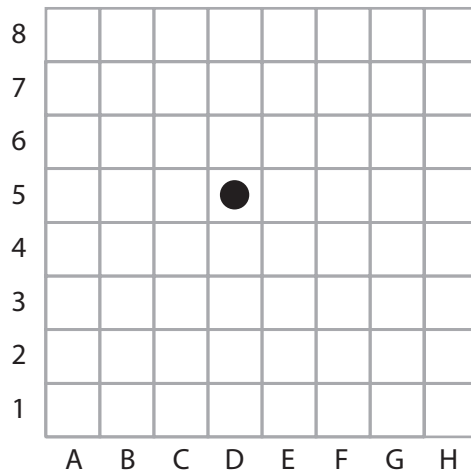
M031325

M07_09

10

70 71 79

99

46

M07_10

Jaka igra namizno igro. Njegova figura je na polju D5.

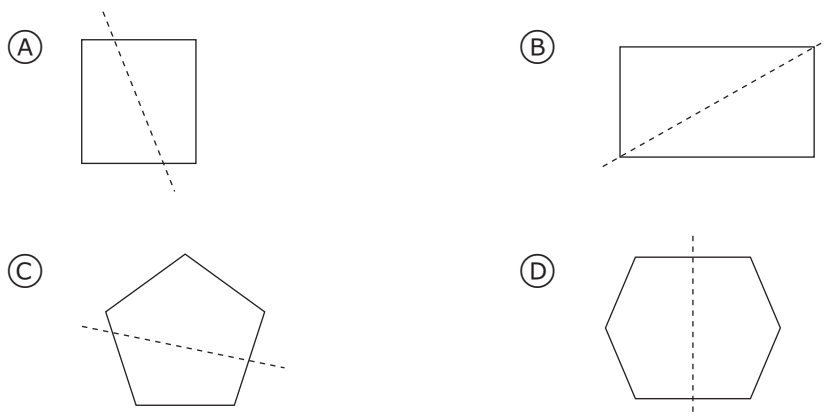
Katere poteze mora narediti, da se bo figura premaknila na polje G7?

- (A) 2 kvadrata desno in 3 kvadrata navzgor
- (B) 2 kvadrata levo in 3 kvadrata navzgor
- (C) 3 kvadrata desno in 2 kvadrata navzgor
- (D) 3 kvadrata levo in 2 kvadrata navzgor

M031088

47

Na kateri od naslednjih slik je prekinjena črta simetrala?



M031093

48

Učiteljeva pisala

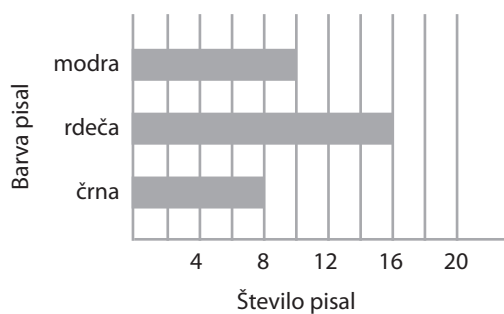


Diagram kaže število modrih, rdečih in črnih pisal na učiteljevi mizi. Koliko več rdečih pisal je na mizi kot je črnih?

- (A) za 2
- (B) za 4
- (C) za 6
- (D) za 8

M031155



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

6

4. razred



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