

TIMSS 2011

Zvezek

2

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
OPERACIJA DELNO FINANCIRANA 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

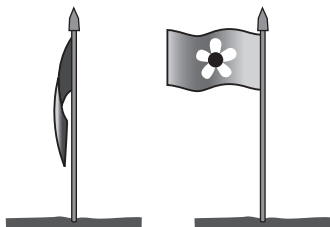
Koliko minut ima 1 ura?

- (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

V tabeli so zapisane tri naloge, ki jih opravljajo deli človeškega telesa.

Zraven naloge napiši del telesa, ki to nalogo opravlja. Prvi primer je že rešen.

| Naloga | Del telesa |
|-----------------------|------------|
| Daje oporo telesu. | okostje |
| Poganja kri po žilah. | |
| Z njimi razmišljamo. | |

S051057

2

Jež je majhna žival z bodicami. Ko se prestraši, se zvije v klobčič.



Kako to ravnanje pomaga ježu?




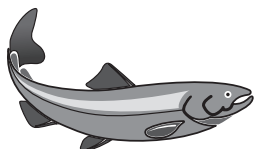

- (A) Jež se lahko hitro odkotali stran.
- (B) Jež v klobčiču izgleda večji.
- (C) Ježa v klobčiču teže opazimo.
- (D) Jež si zavaruje mehke dele telesa.

S051032

3

Katera od živali, ki so narisane spodaj, ima hrbtenico?

Pobarvaj en krožec za **vsako** žival. Prvi primer je že rešen.

| | Žival | Ima hrbtenico | | |
|--|---|---------------|-------------|-----|
| | | Da | Ne | |
| |  | čaplja | -----●----- | (B) |
| |  | pajek | -----○----- | (B) |
| |  | rak | -----○----- | (B) |
| |  | riba | -----○----- | (B) |
| |  | lev | -----○----- | (B) |

4

Zakaj je veliko puščavskih živali bolj aktivnih ponoči?

- Ⓐ Ponoči je bolj suho.
- Ⓑ Ponoči je bolj hladno.
- Ⓒ Ponoči je manj nevarnosti.
- Ⓓ Ponoči manj piha.

S051033

5

Matej zraste dva centimetra na mesec.

Zakaj je hrana, bogata s kalcijem, pomembna pri Matejevi rasti?

- Ⓐ 10
- Ⓑ 79
- Ⓒ 99

S051173

6

Voda, led in para imajo različne temperature.

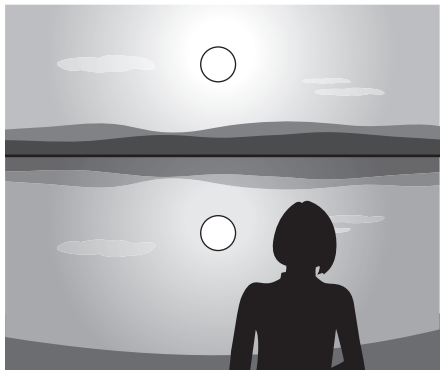
Kakšen je njihov običajni vrstni red od najhladnejšega do najtoplejšega?

- Ⓐ led, voda, para
- Ⓑ led, para, voda
- Ⓒ para, led, voda
- Ⓓ para, voda, led

S051086

7

Alenka opazuje sončni vzhod ob mirnem jezeru. Sonce vidi na nebu in tudi na gladini jezera, kot je prikazano spodaj.

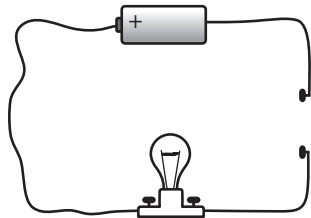


Zakaj vidi Alenka sonce na gladini jezera?

- (A) Sončna svetloba segreje tisti del jezera.
- (B) Nebo razprši sončno svetlobo po gladini jezera.
- (C) Sončna svetloba se odbija od gladine jezera.
- (D) Oblaki odbijajo sončno svetlobo na gladino jezera.

8

Gregor poveže baterijo, žarnico in nekaj žic, kot je prikazano spodaj.



Bo žarnica zasvetila?

(Označi en kvadratik.)

da

ne

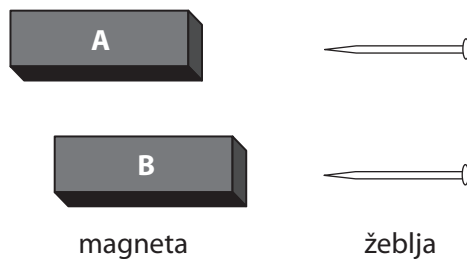
Pojasni svoj odgovor.

10 11
79
99

9

Branka ima dva magneta (A in B) ter dva enaka kovinska žeblja.

Po mizi premika magnet A, dokler magnet ne potegne k sebi žeblja. Nato po mizi premika magnet B, dokler ta magnet ne potegne k sebi žeblja.



Branka ugotovi, da magnet A k sebi potegne žebelj z razdalje 15 cm, magnet B pa z razdalje 10 cm.

Štefan pravi, da sta oba magneta enako močna.

Ali se strinjaš?

(Označi en kvadrateg.)

da

ne

Pojasni svoj odgovor.

10 11
79
99

10

Nik se guga na deski s sestro Katjo. Nato se guga še z bratom Leonom. Nik tehta toliko kot Katja, Leon pa tehta dvakrat toliko kot Nik.



Nik



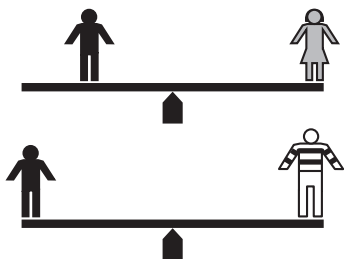
Katja



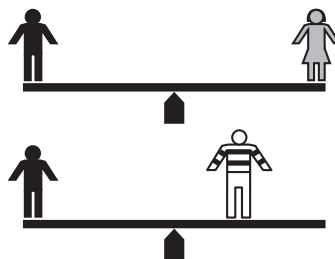
Leon

Kateri sliki kažeta, kam naj se otroci postavijo, da bosta v ravnovesju Nik in Katja ter da bosta v ravnovesju Nik in Leon?

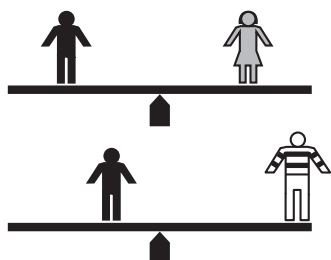
Ⓐ



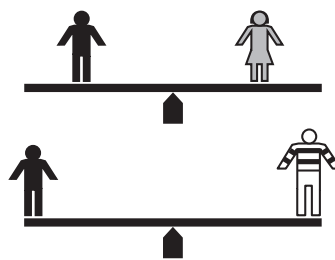
Ⓑ



Ⓒ

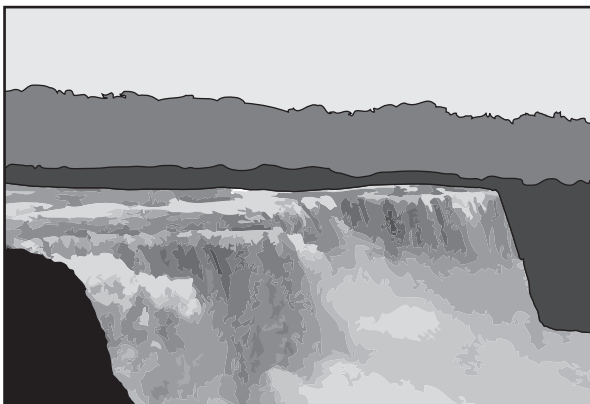


Ⓓ



11

Voda, ki pada v slapu, ima veliko energije.



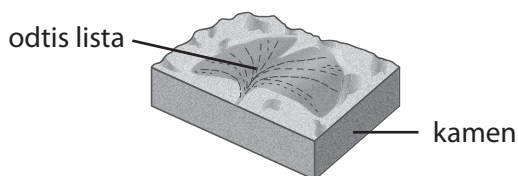
Kaj od naslednjega pridobivamo iz energije vode v slapu?

- Ⓐ toplo vodo
- Ⓑ sončno energijo
- Ⓒ elektriko
- Ⓓ pitno vodo

S051100

12

V kamnu je odtis lista rastline, ki je živela pred davnimi časi.



Pred približno koliko leti je živela ta rastlina?

- Ⓐ pred enim letom
- Ⓑ pred sto leti
- Ⓒ pred tisoč leti
- Ⓓ pred milijon leti

S051156

13

Na sliki je jadrnica.



Kaj poganja jadrnico?

- (A) težnost
- (B) veter
- (C) trenje
- (D) magnetizem

S041117

14

V katerem od naštetih parov sta navedena dva svetlobna vira?

- (A) sveča in luna
- (B) luna in ogledalo
- (C) sonce in sveča
- (D) ogledalo in sonce

S041120

15

Na sliki je prikazan ribnik.



Naštej tri živa bitja in tri nežive stvari, ki so prikazani na sliki.

Živa bitja

1.

2.

3.

Nežive stvari

1.

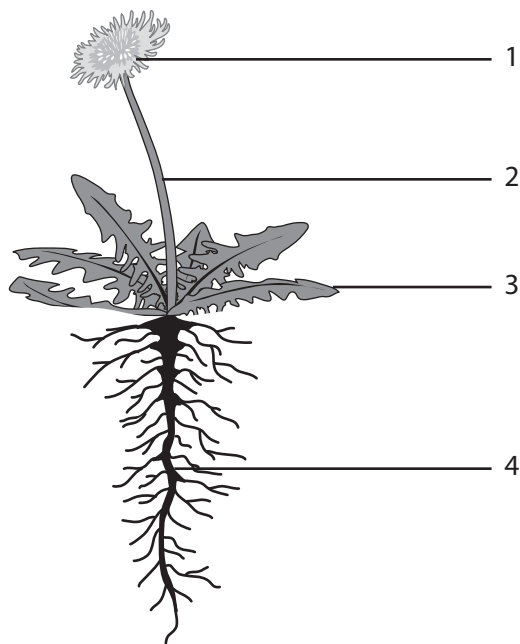
2.

3.

10
79
99

16

Na sliki je cvetoča rastlina. Oštevilčeni so štirje deli rastline.



V tabeli spodaj imenuj s številkami označene dele rastline in zapiši njihovo nalogo.

| Označeni del | Ime dela rastline | Naloga dela rastline |
|--------------|-------------------|----------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

(20) (21)
(10)
(70) (79)
(99)

17

V kateri skupini so našteti SAMO plazilci?

- (A) kuščar, žaba, kača
- (B) želva, kuščar, krokodil
- (C) hobotnica, polž, želva
- (D) rakovica, deževnik, kača

S041163

18



Na sliki sta prikazana dva načina prevoza po mestu.

Kateri način je prijaznejši do okolja?

(Označi en kvadrateg.)

- kolo
- motor

Razloži, zakaj.

S041039

19

Na nekaterih rastlinah zrastejo plodovi, na primer jabolka na jablani.
Kaj je ena od nalog ploda?

- Ⓐ Varuje semena.
- Ⓑ Daje semenom hrano.
- Ⓒ Prepreči semenom, da se raztresejo.
- Ⓓ Skladišči vodo za kaljenje semen.

S041014

20

Kako se lahko gripa prenese s človeka na človeka?

- Ⓙ
- Ⓚ
- Ⓛ
- Ⓜ
- Ⓝ

S041181

21

Kako selitev ptic poveča njihove možnosti, da preživijo?

- Ⓙ
- Ⓚ
- Ⓛ
- Ⓜ
- Ⓝ

S041174

22

V tabeli so zapisane lastnosti dveh snovi.

| Lastnosti prve snovi | Lastnosti druge snovi |
|-----------------------|-----------------------|
| dobro prevaja toploto | slabo prevaja toploto |
| trdna | trdna |
| se ne topi v vodi | se topi v vodi |
| magnetna | ni magnetna |

Kateri sta **najverjetneje** opisani snovi?

- (A) Prva snov je steklo, druga snov je glina.
- (B) Prva snov je baker, druga snov je les.
- (C) Prva snov je železo, druga snov je sladkor.
- (D) Prva snov je pluta, druga snov je zlato.

S041049

23

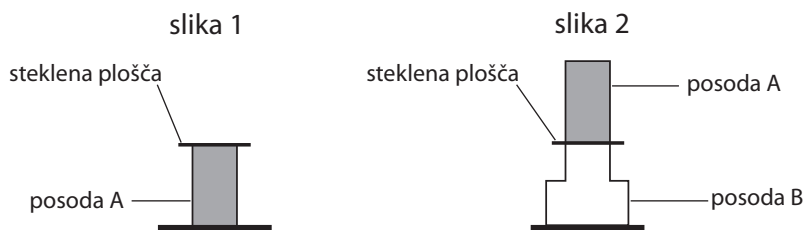
Kolikokrat se Zemlja zavrti okrog svoje osi?

- (A) enkrat v 12 urah
- (B) enkrat v 24 urah
- (C) enkrat vsak mesec
- (D) enkrat v letu

S041208

24

Na sliki 1 je posoda A, napolnjena s snovjo, ki je lahko trdna snov, tekočina ali plin. Posoda je pokrita s stekleno ploščo. Obrnjeno posodo A postavimo na prazno posodo B, kot prikazuje slika 2.

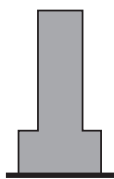


Stekleno ploščo med posodama odmaknemo.

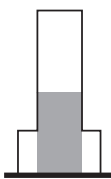
Katera spodnja slika prikazuje posodo, v kateri je snov A v plinastem stanju?

(Označi en kvadrateg.)

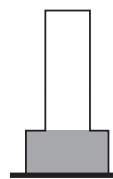
slika 3



slika 4



slika 5



Razloži svoj odgovor.

10
70 71 72 79
99

25

Na sliki je reka, ki teče po ravnini.



Kmetovanje poteka na ravnini in ob reki.

Kmetovanje ob reki ima svoje prednosti in slabosti.

A. Opiši eno od **prednosti**.

10
79
99

B. Opiši eno od **slabosti**.

10
79
99



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.

26

Domen se je najprej peljal 4,8 km z avtom in nato še 1,5 km z avtobusom.
Kako daleč je potoval Domen?

- (A) 6,3 km
- (B) 5,8 km
- (C) 5,13 km
- (D) 4,95 km

M051305

27

Kateri ulomek **ni** enako velik kot drugi?

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{4}{8}$
- (C) $\frac{2}{4}$
- (D) $\frac{2}{8}$

M051091

28

Na nogometnem turnirju moštvo dobi:

3 točke za zmago
1 točko za neodločen rezultat
0 točk za poraz

Zedland ima 11 točk.

Katero je **najmanjše** število tekem, ki jih je lahko igral Zedland?

Odgovor: _____

M051001

(10)
(79)
(99)

29

Maja se je odpeljala iz Skrilj in 2 uri vozila kolo z enako hitrostjo. Prispela je do tega znaka.



Maja je nadaljevala vožnjo z enako hitrostjo do Brega. Koliko ur je potrebovala od znaka do Brega?

- (A) $1\frac{1}{2}$ ure
- (B) 2 uri
- (C) 3 ure
- (D) $3\frac{1}{2}$ ure

30

$23 \cdot 19 =$

Odgovor: _____

M051203

M02_05

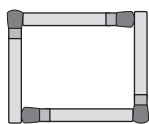
10
79
99**31**

Miha mora iz vžigalic sestaviti vzorec iz likov od 1 do 4.

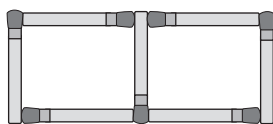
Liki 1, 2 in 3 so prikazani spodaj.

Za lik 1 potrebuje štiri vžigalice, za lik 2 potrebuje sedem vžigalic, za lik 3 pa deset vžigalic.

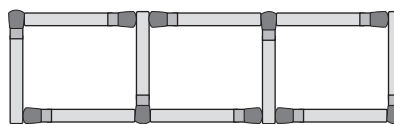
Vsakič, ko sestavi naslednji lik v vzorcu, uporabi isto pravilo.



1



2



3

Koliko vžigalic bo potreboval za lik 4?

Odgovor: _____

M051601

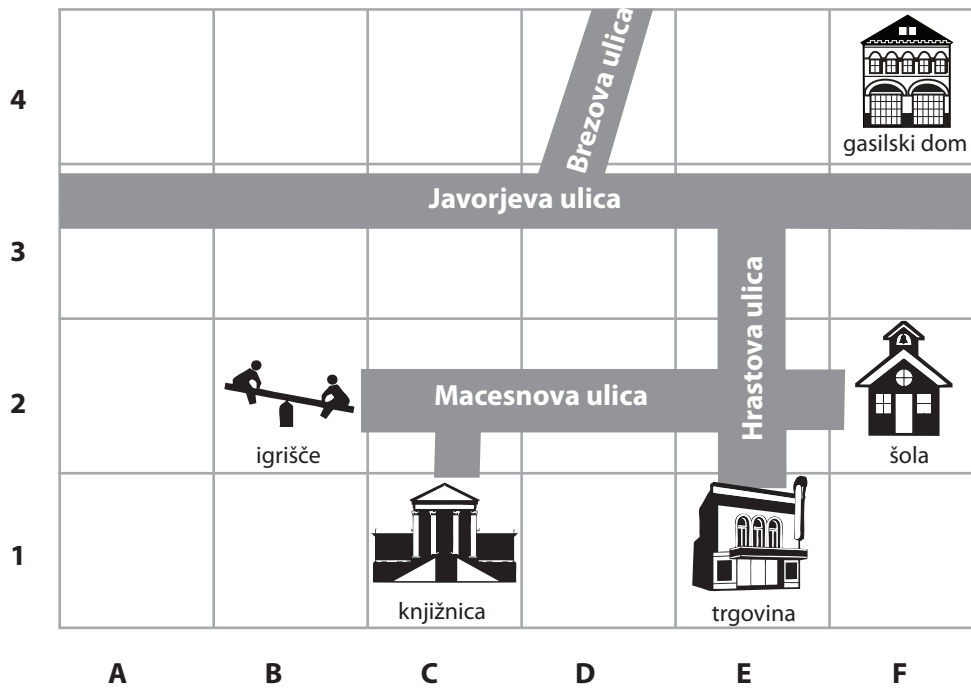
M02_06

10
70 79
99

A. Dopolni tabelo tako, da zapišeš, kje se nahajajo naslednje stvari.

Prva stvar je že vpisana.

| Kraj | Kvadrat na mreži |
|--------------------------------------|------------------|
| igrišče | B2 |
| šola | |
| križišče Javorjeve in Hrastove ulice | |



B. Tim živi v hiši v kvadratu C4. Zapiši X v kvadrat, kjer živi Tim.

33

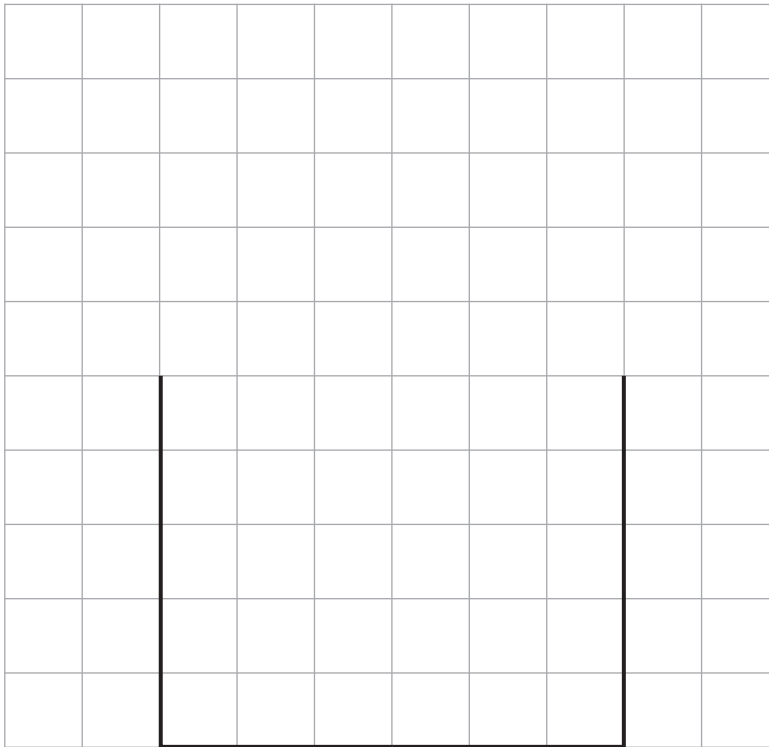
Jan mora narisati lik.

Lik mora imeti 5 stranic.

Lik mora imeti eno simetralo.

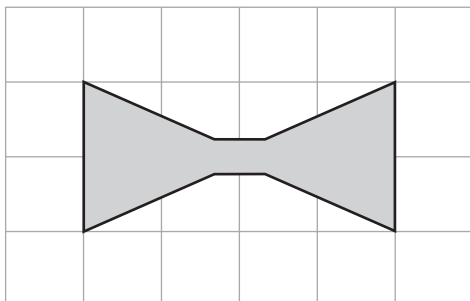
Jan je začel z risanjem.

Dokončaj Janov lik.



10 11
79
99

34





Koliko simetral ima ta lik?


- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

M051123

35

Najljubši okus sladoleda

| Okus | Število otrok |
|----------|---|
| vanilija |  |
| čokolada |  |
| jagoda |  |
| limona |  |

 predstavlja
4 otroke

Koliko otrok je za najljubši okus sladoleda izbralo vanilijo?

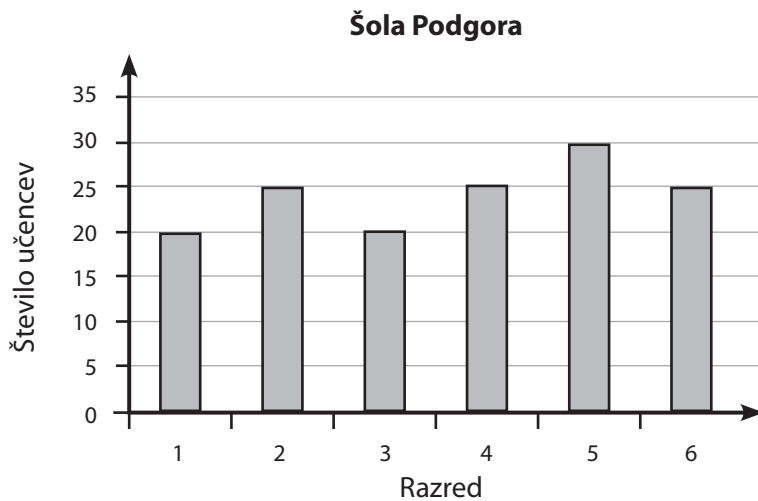
Odgovor: _____

M051109

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

36

Prikaz kaže, koliko učencev je v vsakem razredu na osnovni šoli Podgora.



Na šoli Podgora je v vsakem razredu prostora za 30 učencev. Koliko učencev bi še lahko hodilo na šolo Podgora?

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 30
- (D) 35

37

V katerem številu ima številka 8 vrednost 800?

- (A) 1468
- (B) 2587
- (C) 3809
- (D) 8634

M041010

38

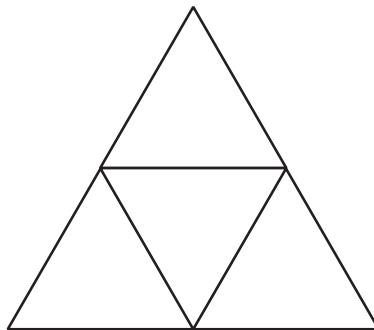
Barvo prodajajo v 5-litrskih posodah. Samo potrebuje 37 litrov barve. Koliko posod barve mora kupiti?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8

M041098

39

Pobarvaj $\frac{1}{2}$ velikega trikotnika.



M041064

- (10) (11)
- (70) (79)
- (99)

40

Ana ima naslednje kartice s številkami:

1

8

6

5

2

Katero je najmanjše trimestno število, ki ga lahko sestavi s karticami?

Vsako kartico sme uporabiti le enkrat.

Odgovor: _____

10
79
99

M041003

41

Zapiši število, ki je večje od 5 in manjše od 6.

Odgovor: _____

M03_05

10 11
79
99

M041104

42

Tom je pojedel $\frac{1}{2}$ kolača, Jana pa $\frac{1}{4}$ kolača. Kolikšen del kolača sta pojedla oba skupaj?

Odgovor: _____

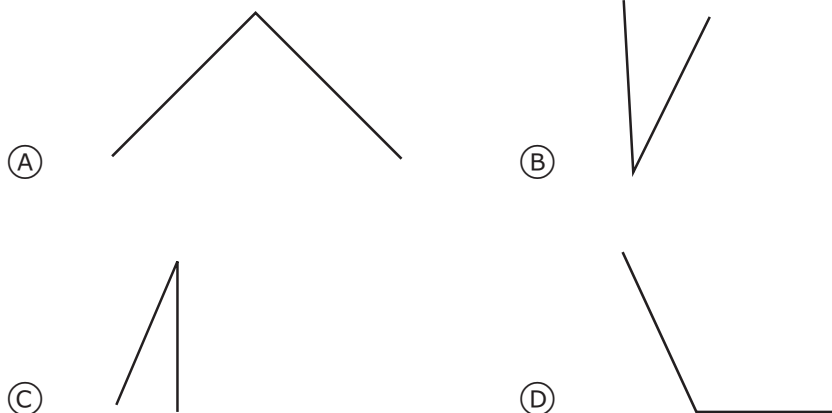
M03_06

10
70 79
99

M041299

43

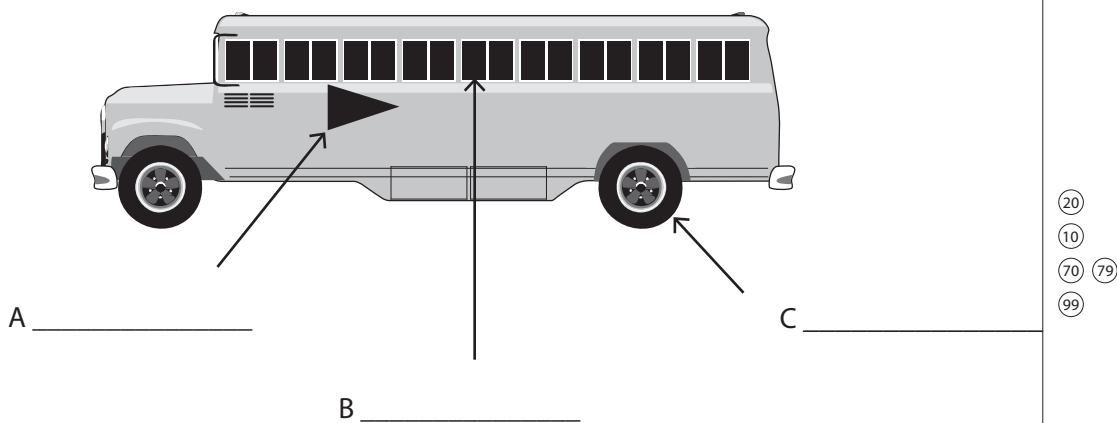
Eden izmed narisanih kotov je pravi kot. Kateri?



M041329

44

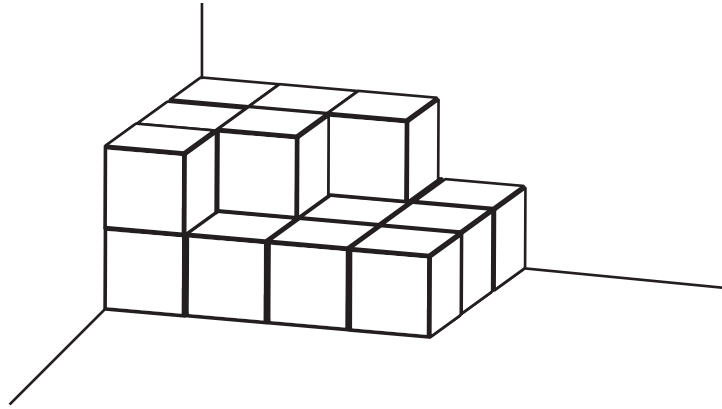
Na spodnje črte napiši imena likov A, B in C.



20
10
70 79
99

M041143

45

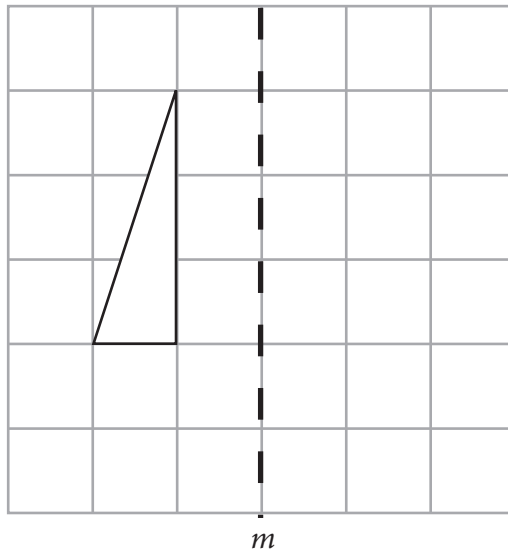


Ana je zložila kocke v kot sobe. Vse kocke so enako velike. Koliko kock je uporabila?

- (A) 25
- (B) 19
- (C) 18
- (D) 13

M041158

46



Nariši zrcalno sliko trikotnika. Zrcali preko navpične črte m .

(10)
(79)
(99)

M041328

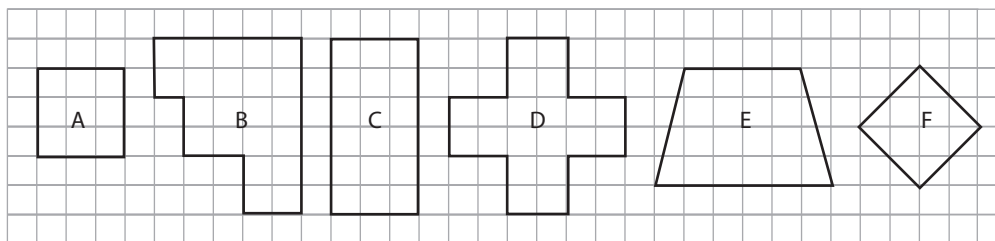
47

Šolsko igrišče ima obliko kvadrata. Dolžina igrišča je 100 metrov. Romana prehodi celo pot okoli igrišča po njegovem robu. Koliko metrov prehodi?

- (A) 100 metrov
- (B) 200 metrov
- (C) 400 metrov
- (D) 10 000 metrov

M041155

48



Samo je razvrstil narisane like v tabelo.

Napiši črko vsakega lika v tisto polje tabele, kamor lik sodi.

Lik A je že vpisan.

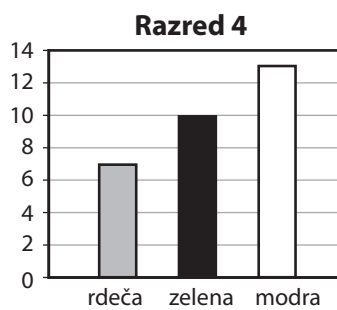
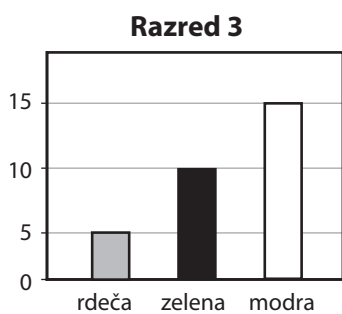
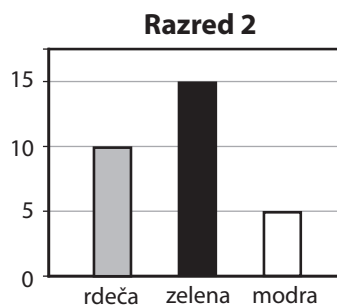
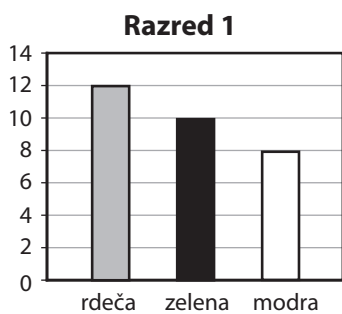
| | Ima 4 stranice. | Nima 4 stranic. |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| Vse stranice so enako dolge. | A | |
| Vse stranice NISO enako dolge. | | |

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

M041284

49

Aleš je med učenci štirih razredov opravil raziskavo o najljubši barvi.

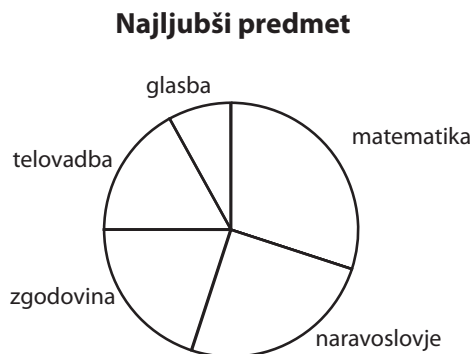


V katerem razredu je najmanj učencev izbralo modro barvo?

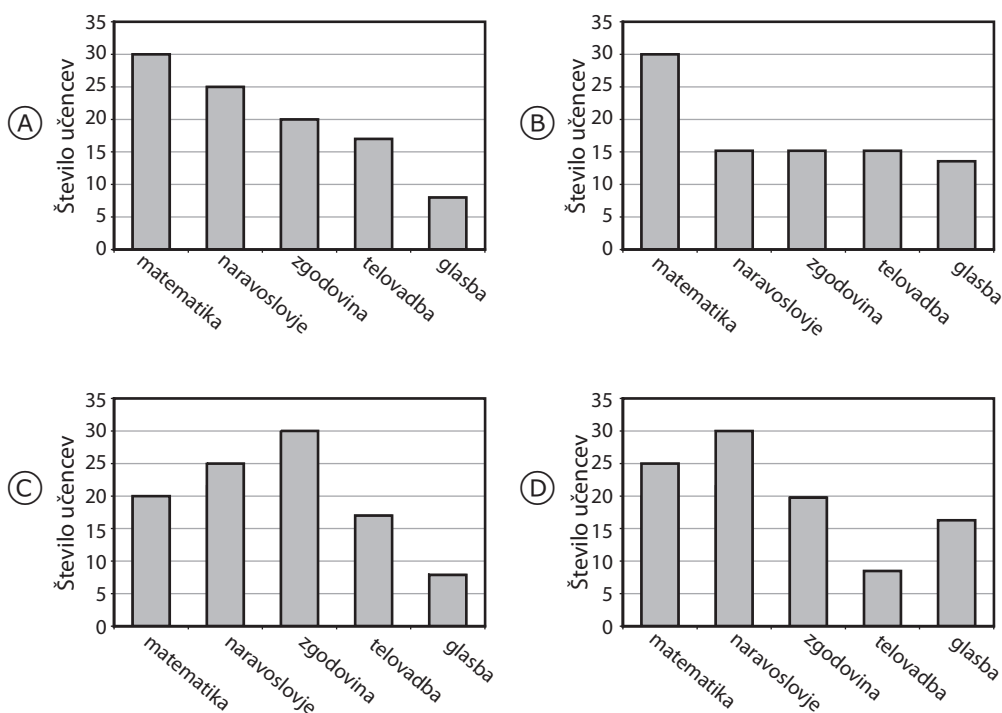
- (A) v razredu 1
- (B) v razredu 2
- (C) v razredu 3
- (D) v razredu 4

50

Učitelj Novak je učence na svoji šoli vprašal, kateri je njihov najljubši predmet. Tortni prikaz predstavlja, koliko učencev je izbralo posamezni predmet za najljubšega.



Kateri stolpčni prikaz predstavlja iste podatke kot tortni prikaz?



M041184



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

2

4. razred



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