

Ispitni zadaci korišteni u istraživanju

TIMSS 2007

Matematika

**Copyright © 2009 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)
TIMSS 2007 User Guide for the International Database
Edited by Pierre Foy, John F. Olson
(<http://timssandpirls.bc.edu>)**

Izdavač:
Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje
Mostar
Kneza Branimira 12

Za izdavača:
Maja Stojkić, direktorica Agencije
Alisa Ibraković, zamjenica direktorice

Štampa:
Weling studio d.o.o. Zenica

Tiraž:
350 primjeraka

UVOD

U ovoj knjižici objavljen je dio zadataka iz matematike korišten u sklopu istraživanja TIMSS 2007 i Uputstvo za bodovanje nakon svakog bloka zadataka.

Test-knjižice sadrže zadatke zatvorenog i otvorenog tipa. Zadaci zatvorenog tipa su zadaci višečlanog izbora, a zadaci otvorenog tipa su u obliku kratkih odgovora ili sa postupkom za rješavanje odnosno sa objašnjenjem. Pouzdanost i vrijednost bodovanja zadataka otvorenog tipa predstavlja izuzetnu važnost za rezultate ocjenjivanja. Kako bi se osigurala pouzdanost bodovanja u svim zemljama učesnicama studije, učenički odgovori na ova pitanja se moraju bodovati prema Uputstvu za bodovanje u kojem svaki zadatak otvorenog tipa ima jedinstveno uputstvo.

Uputstvo za bodovanje studije TIMSS 2007 razlikuje tačne i netačne odgovore i u njegovo dizajniranje uložen je veliki napor kako bi se definisane kategorije za dodjeljivanje bodova. Bodovatelji u svakoj zemlji učesnici studije obučeni su da konzistentno primijene uputstva.

U zavisnosti od složenosti, zadaci za TIMSS 2007 boduju se ili sa 1 ili sa 2 boda za potpuno tačan odgovor.

- 1 bod- zadatak se boduje kao tačan (1 bod) ili netačan (0 bodova).
- 2 boda- zadatak se boduje kao potpuno tačan (2 boda), djelimično tačan (1 bod) ili netačan (0 bodova).

Naprimjer, odgovor koji sadrži netačan rezultat ali matematički odgovarajući postupak, je djelimično tačan. U nauci, za zadatak od 2 boda traži se od učenika da koristi riječi i dijagrame kako bi demonstrirao razumijevanje naučnog koncepta i/ili procedura. Odgovor koji demonstrira samo djelimično razumijevanje boduje se samo jednim (1) bodom.

Odgovori daju uvid u to što učenici znaju i što su sposobni da urade, uključujući i opće pogrešno razumijevanje nauke i naučnih istina. TIMSS sistem bodovanja koristi dvocifren/dvokodan sistem za svako uputstvo. Prva cifra pokazuje stepen tačnosti odgovora. Druga cifra upotrebljava se da klasificuje metod rješavanja problema ili da možda ukaže na greške ili pogrešno razumijevanje. Informacija iz druge cifre odnosi se na pitanja kao što su: da li pristup koji vode do tačnog odgovora zadatka variraju/mijenjaju se u državi? Postoji li pristup koji bi za učenike bio uspješniji nego neki drugi? Koje je opće nerazumijevanje koje učenici pokazuju u vezi sa sadržajima koji se testiraju? Koje su najčešće greške?

Kako se ne mogu odgovori svih učenika smjestiti u već definisane kategorije, druga cifra "9" koristi se da odredi odgovor "ostalo" u odnosu na kodove uključene u uputstvu. Često se svim netačnim odgovorima dodjeljuje kod "79". Obično, za sve odgovore koji dobivaju puni ili djelimičan kredit postoji definisan kod. Međutim, u nekim uputstvima nisu sve kategorije tačnog odgovora definisane i za ostale tačne ili djelimično tačne odgovore daju se kodovi "29" ili "19", u zavisnosti od boda za korekciju specificiranog u uputstvu. Kodovi sa drugom cifrom "9" treba da se daju samo onda kada definisani kodovi ne pokrivaju određeni odgovor.

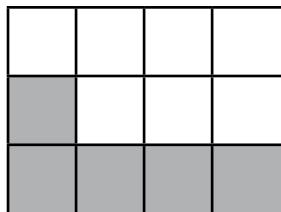
Uputstvo za bodovanje studije TIMSS 2007 pozdano diferencira tačne i netačne odgovore što daje vrijedne informacije za poboljšanje kvaliteta obrazovanja.

Iako je ova publikacija prvenstveno namijenjena nastavnicima, očekujemo da će i učenicima biti od velike koristi.

Matematika

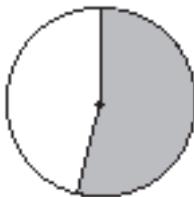
Blok 01

M01_01

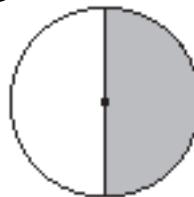


Koji krug ima približno jednak dio svoje površine osjenčen kao i gornji pravougaonik?

(A)



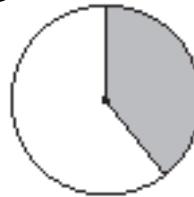
(B)



(C)



(D)



(E)



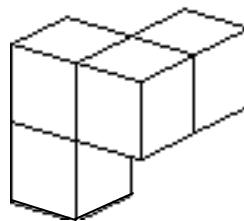
Baštovan pomiješa 4,45 kilograma sjemena raževe trave sa 2,735 kilograma sjemena djeteline da bi napravio smjesu za zasijavanje površine travnjaka. Koliko kilograma smjese za travnjak je sada dobio?

M01_02

Odgovor: _____

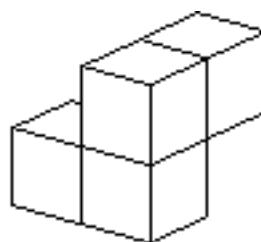
Ovaj predmet okrenut ćemo u drugačiji položaj.

M01_03

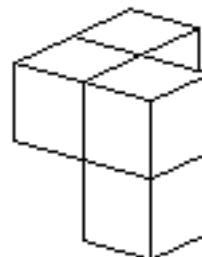


Koji od sljedećih predmeta bi mogao da bude predmet nakon okretanja?

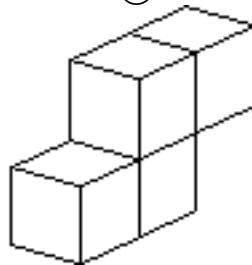
(A)



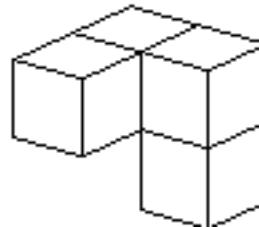
(B)



(C)



(D)



$$\frac{x}{3} > 8 \text{ je ekvivalentno sa}$$

M01_04

(A) $x < 5$

(B) $x < 24$

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

(D) $x > 5$

(E) $x > 24$

Koliki je obim kvadrata čija je površina 100 kvadratnih metara?

M01_05

Odgovor: _____

Jedne godine neko preduzeće je objavilo da je prodalo 1426 tona đubriva.

M01_06

Sljedeće godine preduzeće je prodalo 15 procenata manje đubriva.

Koja je najблиža procjena prodanih tona đubriva u drugoj godini?

- (A) 200
- (B) 300
- (C) 1200
- (D) 1600
- (E) 1700

Posuda sadrži 36 obojenih kuglica jednake veličine: neke su plave, neke zelene, neke crvene, a ostale su žute. Kuglicu izvlačimo iz posude bez gledanja.

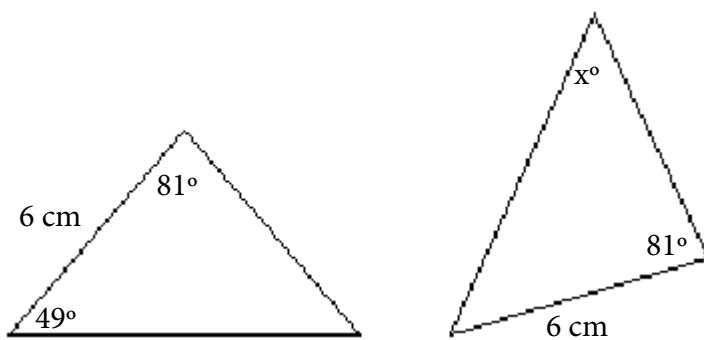
M01_07

Vjerovatnoća da je kuglica plava je $\frac{4}{9}$.

Koliko je plavih kuglica u posudi?

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 16
- (D) 18
- (E) 20

M01_08



Prikazani trouglovi su podudarni. Date su mjere nekih stranica i uglova.
Koliko je x ?

- (A) 49
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70
- (E) 81

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{4} + \frac{9}{8} =$$

M01_09

- (A) $\frac{16}{17}$
- (B) $\frac{41}{40}$
- (C) $\frac{81}{40}$
- (D) $\frac{111}{40}$

Alma je napravila tabelu pomoću koje prati koliko dugo je potrebno da se voda u posudi ohladi sa 95°C na 70°C . Ona je mjerila vrijeme potrebno da se voda ohladi u intervalima od 5°C .

Interval očitania	Vrijeme hlađenja
$95^{\circ}\text{C} - 90^{\circ}\text{C}$	2 minute 10 sekundi
$90^{\circ}\text{C} - 85^{\circ}\text{C}$	3 minute 19 sekundi
$85^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$	4 minute 48 sekundi
$80^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C}$	6 minuta 55 sekundi
$75^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$	9 minuta 43 sekundi

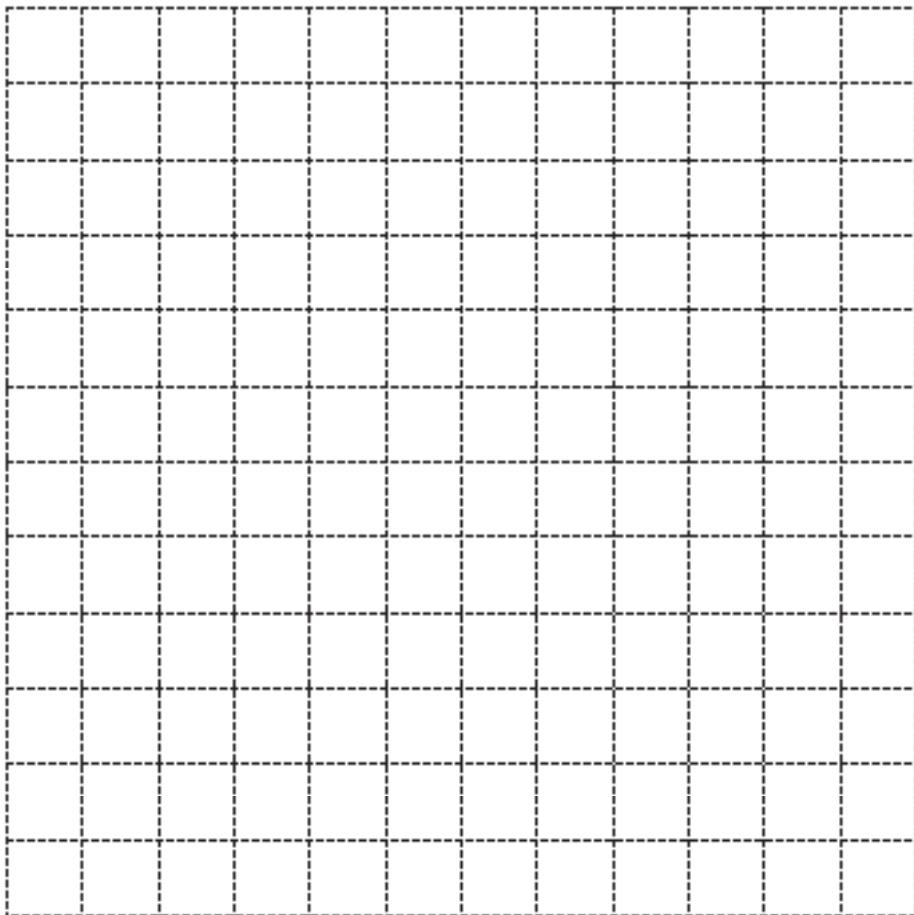
Procijeni, zaokruženo u minutama, ukupno vrijeme potrebno da se temperatura vode u posudi ohladi sa 95°C na 70°C i objasni kako si došao do te procjene.

Procjena: _____

Objasni:



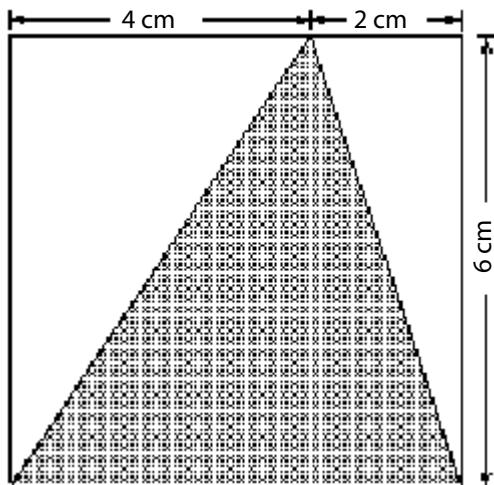
- A. Na donjoj mreži nacrtaj pravougaonik čija je dužina tri četvrtine dužine gornjeg pravougaonika, a širina je dva i po puta širine gornjeg pravougaonika. Označi na crtežu dužinu i širinu u centimetrima novog pravougaonika. Svaki kvadratić na mreži je 1x1cm.



- B. U kojem je odnosu površina prvobitnog pravougaonika prema površini novog?

Crtež prikazuje osjenčen trougao unutar kvadrata.

M01_12



Kolika je površina osjenčenog trougla?

Odgovor: _____

Uputstvo za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M01_01
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M01_02
	Tačan odgovor	
10	7,185	
19	Drugi odgovori ekvivalentni sa 7,185	
	Netačan odgovor	
70	6,780 ili 6,78 [4,045 + 2,735]	
71	Sadrži jednu decimalnu grešku (npr., 7,085; 7,195; 8,185 ili slično)	
72	Jedan od sljedećih: 3,18; 31,8; 318, ili 3180 [pogreška s decimalama]	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak)	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M01_03
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M01_04
	Tačan odgovor E	

Napomena: Nema razlike između odgovora sa ili bez mjerne jedinice.

Kod	Odgovor	Item: M01_05
	Tačan odgovor	
10	40	
	Netačan odgovor	
70	25 [100 ÷ 4 strane]	
71	10 [dužina jedne strane]	
72	100 [10 × 10]	
73	400 [100 × 4 strane]	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M01_06
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M01_07
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M01_08
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M01_09
	Tačan odgovor D	

Napomena: Nema razlike između odgovora sa ili bez mjerne jedinice.

Kod	Odgovor	Item: M01_10
	Tačan odgovor	
20	27 minuta, za svaki interval tačno zaokružene minute na cijeli broj minuta prije sabiranja (npr., $2 + 3 + 5 + 7 + 10$)	
21	27 minuta, za svaki interval vrijeme je tačno zaokruženo na najbliže 5, 10, 15, ili 30 sekundi	
22	27 minuta, minute sabrane na 24 i upotreba pristupa za procjenu sekundi do 3 minute	
23	27 minuta, tačno sabrano a zatim obavljeno zaokruživanje na 26 minuta 55 sekundi	
24	27 minuta. Nema pokazanog računa. Zaključak može uključivati "zaokruženo na najbližu minutu", "zaokruženo na veći ili manji" ili slični izrazi	
29	Ostalo potpuno tačno	
	Djelimično tačan odgovor	
10	Postupak uključuje svaki iznos vremena tačno zaokružen na cijelu minutu prije sabiranja ali odgovor nije tačan	
11	Postupak uključuje svaki iznos vremena tačno zaokružen na najbližih 5,10,15 ili 30 sekundi, ali odgovor nije tačan	
19	Drugi djelimično tačan odgovor uključujući 27 minuta bez objašnjenja ili pokazanog postupka.	
	Netačan odgovor	
70	Svaki iznos vremena je zaokruživan, ali jedan ili više je netačno zaokruženo	
71	26 minuta 55 sekundi bez zaokruživanja	
72	25 minuta 75 sekundi, 25,75 minuta; ili zaokruženo na 25.75 minuta (ili ekvivalentno)	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Napomena: Nema razlike između odgovora sa ili bez mjerne jedinice.

Kod	Odgovor	Item: M01_11A
	Tačan odgovor	
20	6 cm i 5 cm. Pravougaonik je tačno nacrtan i označen (na figuri)	
	Djelimično tačan odgovor	
10	Pravougaonik je tačno označen, 6 cm i 5 cm, ali crtanje je netačno.	
11	Prikazano tačno crtanje, ali dužina i/ili širina nije označena ili je netačno označena.	
	Netačan odgovor	
70	Jedna stranica je 6 cm i druga je netačna, eksplisitno zapisano ili implicitno iz crtanja.	
71	Jedna stranica je 5 cm i druga je netačna, eksplisitno zapisano ili implicitno iz crtanja.	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatku). Takođe uključuje i odgovore u kojim nedostaje crtanje.	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Napomena: Nema razlike između odgovora sa ili bez mjerne jedinice.

Kod	Odgovor	Item: M01_11B
	Tačan odgovor	
20	8:15, $\frac{8}{15}$ ili ekvivalentno (npr., $\frac{16}{30}$).	
21	Odnos nije 8:15 ali je odnos dijela B u skladu sa odgovorom u dijelu A.	
	Djelimično tačan odgovor	
10	15:8 ili ekvivalentno [odnos novog prema originalu].	
11	Daje odnos novog pravougaonika prema originalnom. Omjer nije 15:8 ali je omjer dijela B konzistentan.	
19	Ostalo djelimično tačno uključujući tačan odnos ali netačno skraćen (npr., $\frac{16}{30} = \frac{3}{10}$).	
	Netačan odgovor	
70	Isključivo fokusirano na odnos dužina i/ili širina među pravougaonicima ili u jednom pravougaoniku.	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatku). Takođe uključuje množenje omjera dužina i širina.	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Napomena: Nema razlike između odgovora sa ili bez mjerene jedinice.

Kod	Odgovor	Item: M01_12
	Tačan odgovor	
10	18	
	Netačan odgovor	
70	36	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Matematika

Blok 02

Koji niz brojeva predstavlja poredak od NAJVEĆEG do NAJMANJEG broja?

M02_01

- (A) 10 011; 10 110; 11 001; 11 100
- (B) 10 110; 10 011; 11 100; 11 001
- (C) 11 001; 11 100; 10 110; 10 011
- (D) 11 100; 11 001; 10 110; 10 011

Koja je vrijednost izraza $3,4 \times 10^2$?

M02_02

- (A) 3,4
- (B) 34
- (C) 340
- (D) 3400

U svaki kvadratič upiši + ili – tako da dobiješ najveću moguću vrijednost izraza.

M02_03

$$-5 \quad \square \quad -6 \quad \square \quad 3 \quad \square \quad -9$$

U razredu je 30 učenika. Odnos dječaka i djevojčica je 2:3.

M02_04

Koliko je dječaka u razredu?

- (A) 6
- (B) 12
- (C) 18
- (D) 20

Kaput obično košta 60 zeda. Dino je kupio kaput po sniženju od 30%.
Koliko je Dino uštedio novca?

M02_05

- (A) 18 zeda
 - (B) 24 zeda
 - (C) 30 zeda
 - (D) 42 zeda
-

Koji izraz je jednak sa $4x - x + 7y - 2y$?

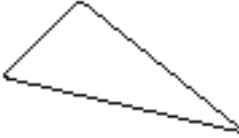
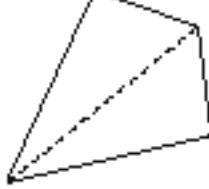
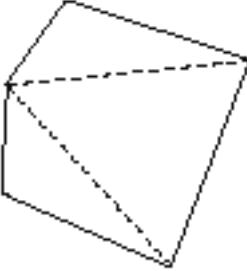
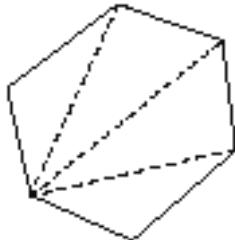
M02_06

- (A) 9
- (B) $9xy$
- (C) $4 + 5y$
- (D) $3x + 5y$

Unutrašnji uglovi

Damir je istraživao osobine mnogouglova. Damir je napravio sljedeću tabelu da bi uočio da li može da pronađe vezu između stranica i uglova.

A. Dovrši tabelu popunjavajući prazne prostore.

Mnogougao	Broj stranica	Broj trouglova	Suma unutrašnjih uglova
	3	1	$1 \times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$

B. Stavi tačan broj u kvadratić.

Suma unutrašnjih uglova mnogougla sa 10 stranica = $\times 180^\circ$

C. Damir je mogao da uoči pravilo i mogao je da napiše izraz upotrebljavajući n , a koji je tačan za svaki mnogougao. Dovrši ono što je napisao.

Zbir unutrašnjih uglova mnogougla sa n stranica = $\times 180^\circ$

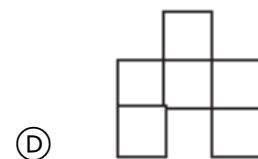
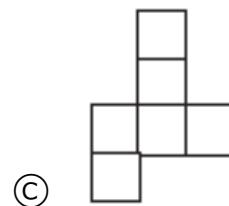
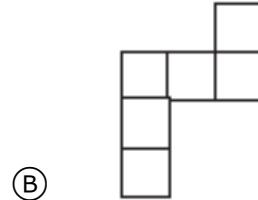
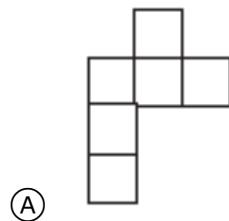
Vanja zna da jedna hemijska olovka košta 1 zed više od obične olovke.
Njegov prijatelj je kupio 2 hemijske olovke i 3 obične olovke za 17 zeda.
Koliko će zeda trebati Vanji da bi kupio 1 hemijsku olovku i 2 obične olovke?

M02_08

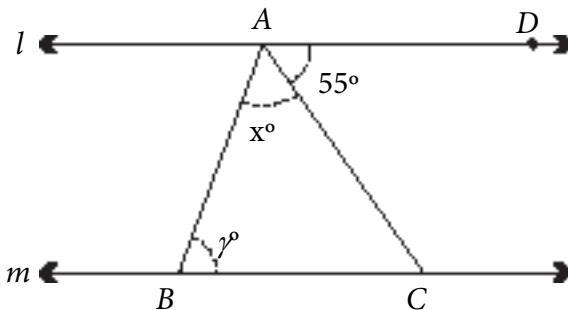
Pokaži svoj rad.

Koja mreža kada se previje formira kocku?

M02_09



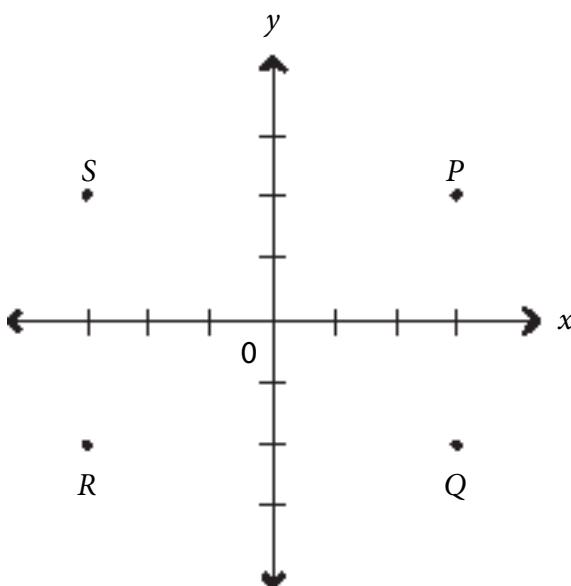
M02_10



Na ovoj ilustraciji linija l je paralelna liniji m . Veličina ugla DAC je 55° . Kolika je vrijednost $x + y$?

- (A) 55
- (B) 110
- (C) 125
- (D) 135

M02_11



Koja od navedenih tačaka predstavlja tačku $(3, -2)$ na grafiku?

- (A) P
- (B) Q
- (C) R
- (D) S

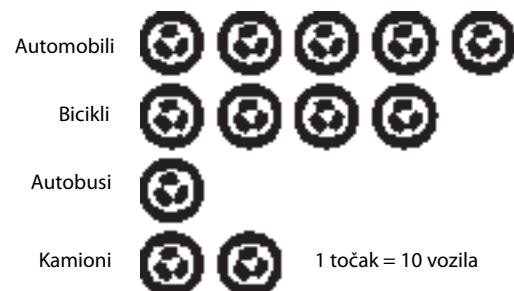
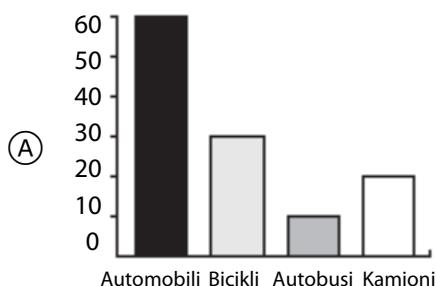
Četiri učenika posmatrala su saobraćaj koji se odvija pored njihove škole u toku jednog sata.

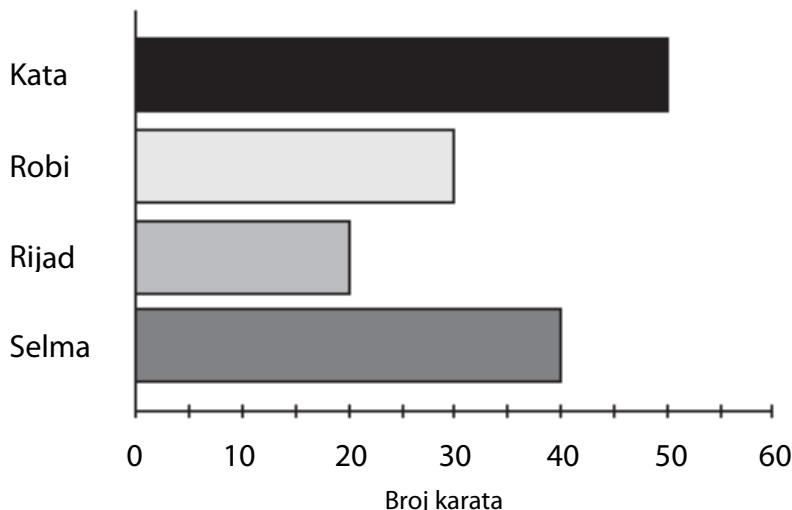
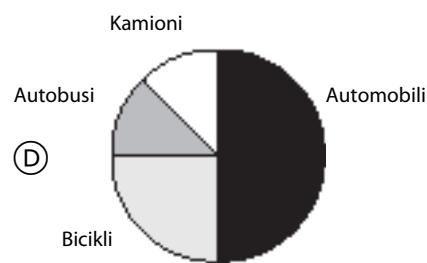
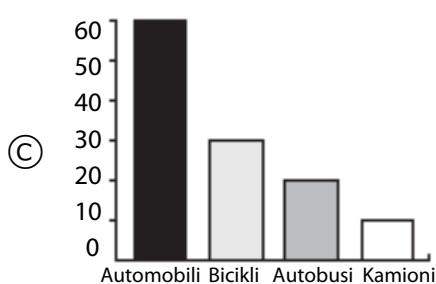
M02_12

Tabela pokazuje šta su vidjeli:

Vrsta vozila	Broj
Automobili	60
Bicikli	30
Autobusi	10
Kamioni	20

Svaki učenik nacrtao je grafik da prikaže rezultate. Koji grafik prikazuje tačne rezultate?





Kata, Robi, Rijad i Selma su prodavali karte za školski koncert.

Grafik pokazuje koliko je karata svako od njih prodao.

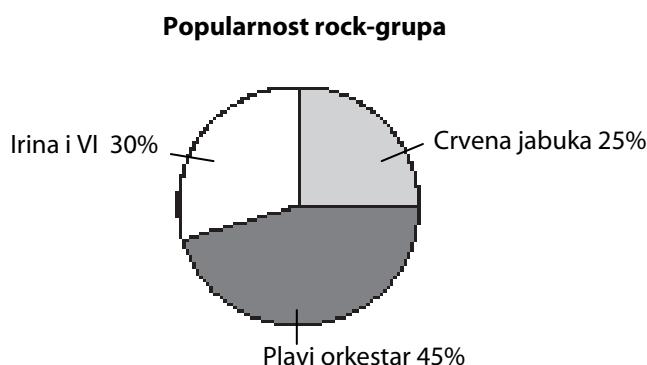
Dvoje djece zajedno je prodalo isti broj karata koliko je prodala i Kata.

Koje dvoje?

Odgovor: _____ i _____

Rezultati istraživanja 200 učenika prikazani su na tortnom dijagramu.

M02_14



Napravi stupčani dijagram koji prikazuje broj učenika u svakoj kategoriji sa tortnog dijagrama.

Popularnost rock-grupa



Prodavač automobila objavio je ovu reklamu u novinama: "Prodaju se stari i novi automobili različitih cijena, prosječna cijena 5 000 zeda."

M02_15

Prema reklami, šta bi od sljedećeg moralo biti istinito?

- (A) Većina automobila koštala bi između 4 000 zeda i 6 000 zeda.
- (B) Jedna polovina automobila koštala bi manje od 5 000 zeda, a druga polovina koštala bi više od 5 000 zeda.
- (C) Najmanje jedan automobil koštao bi 5 000 zeda.
- (D) Neki automobili koštali bi 5 000 zeda.

Uputstvo za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M02_01
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M02_02
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M02_03
	Tačan odgovor	
10	–, +, –	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_04
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M02_05
	Tačan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M02_06
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M02_07A
	Tačan odgovor	
10	Svi unosi tačni 4 2 2 5 3 3 6 4 4	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_07B
	Tačan odgovor	
10	8	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Blank	

Kod	Odgovor	Item: M02_07C
	Tačan odgovor	
10	$n - 2$ sa ili bez zagrade	
	Netačan odgovor	
70	n ili ekvivalent riječima	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_08
	Tačan odgovor	
10	10 zeda i prikazana jednačina(e). Jednačine bi trebale uključivati upotrebu slova kao varijabli npr., $2y + 3x = 17$.	
11	10 zeda i drugačiji pokazan postupak npr., hem.olvka=olvka+1	
	Netačan odgovor	
70	10 zeda, bez postupka	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_09
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M02_10
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M02_11
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M02_12
-----	---------	--------------

Tačan odgovor A

Kod	Odgovor	Item: M02_13
Tačan odgovor		
10	Miloš/Rijad i Robi	
Netačan odgovor		
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_14
Tačan odgovor		
20	Sva tri tačna - (50, 90, 60) 50 bi trebalo biti tačno do linije 90 bi trebalo biti manje od 100 a veće od 80. 60 bi trebalo biti manje od 70 a veće od 50.	
Djelimično tačan odgovor		
10	Bilo koja dva tačna	
Netačan odgovor		
70	Stupci/kolone/table(barovi) kao procenti, ne kao brojevi	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_15
Tačan odgovor D		

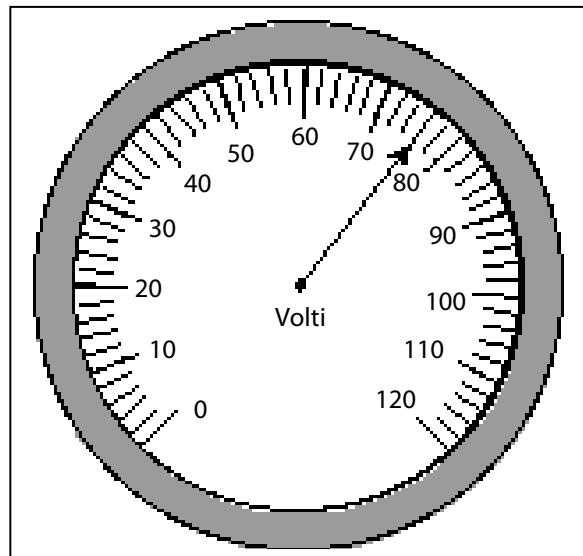
Matematika

Blok 03

M03_01

Koliki napon pokazuje voltmeter?

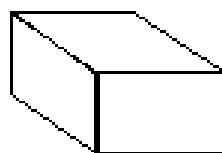
- (A) 73
- (B) 74
- (C) 76
- (D) 78



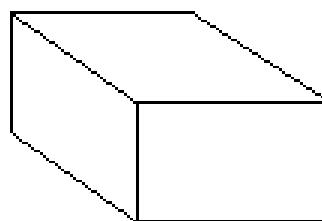
Manja kutija sadrži 20 kartica numerisanih od 1 do 20.

Veća kutija sadrži 100 kartica numerisanih od 1 do 100.

M03_02



20 kartica



100 kartica

Ne gledajući u njih, možeš da izvučeš karticu iz bilo koje kutije.

Za koju kutiju postoji veća šansa da izvučena kartica bude s brojem 17?

- (A) Kutija sa 20 kartica
- (B) Kutija sa 100 kartica
- (C) Obje kutije sa istom šansom
- (D) Nemoguće je reći

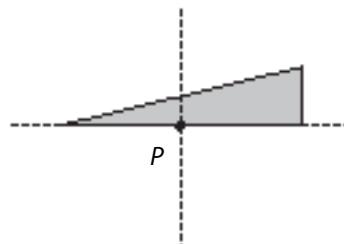
Koji od sljedećih brojeva je NAJMANJI?

M03_03

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{5}{8}$
- (C) $\frac{5}{6}$
- (D) $\frac{5}{12}$

Osjenčena figura napravila je polukružni okret oko tačke P u ravni.

M03_04



Koji od sljedećih crteža prikazuje rezultat polukružnog okreta?

- (A) A diagram showing a shaded right-angled triangle with its hypotenuse horizontal. The triangle is rotated 90 degrees counter-clockwise around point P, which is marked with a dot on the vertical dashed axis. A vertical dashed line passes through point P, and a horizontal dashed line is to its right. The triangle's hypotenuse now lies along the vertical dashed line.
- (B) A diagram showing a shaded right-angled triangle with its hypotenuse horizontal. The triangle is rotated 90 degrees clockwise around point P, which is marked with a dot on the vertical dashed axis. A vertical dashed line passes through point P, and a horizontal dashed line is to its left. The triangle's hypotenuse now lies along the vertical dashed line.
- (C) A diagram showing a shaded right-angled triangle with its hypotenuse horizontal. The triangle is rotated 90 degrees counter-clockwise around point P, which is marked with a dot on the vertical dashed axis. A vertical dashed line passes through point P, and a horizontal dashed line is to its left. The triangle's hypotenuse now lies along the vertical dashed line.
- (D) A diagram showing a shaded right-angled triangle with its hypotenuse horizontal. The triangle is rotated 90 degrees clockwise around point P, which is marked with a dot on the vertical dashed axis. A vertical dashed line passes through point P, and a horizontal dashed line is to its right. The triangle's hypotenuse now lies along the vertical dashed line.
- (E) A diagram showing a shaded right-angled triangle with its hypotenuse horizontal. The triangle is rotated 90 degrees clockwise around point P, which is marked with a dot on the vertical dashed axis. A vertical dashed line passes through point P, and a horizontal dashed line is to its left. The triangle's hypotenuse now lies along the vertical dashed line.

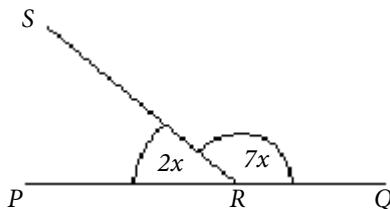
U autobusu ima 36 putnika. Odnos djece i odraslih osoba u autobusu je 5 prema 4. Koliko djece ima u autobusu?

M03_05

Odgovor: _____

Na ovom crtežu PQ je prava.

M03_06



Koliko stepeni ima ugao PRS ?

- (A) 10°
- (B) 20°
- (C) 40°
- (D) 70°
- (E) 140°

Pomnoži: $0,402 \times 0,53 =$

M03_07

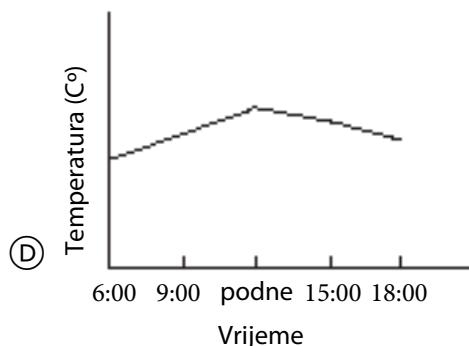
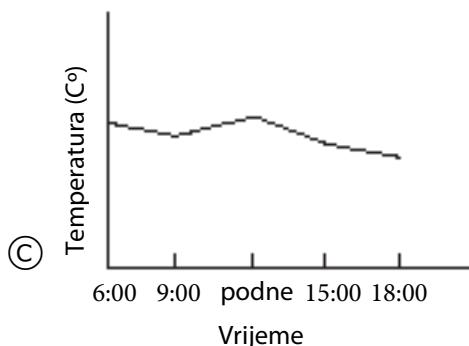
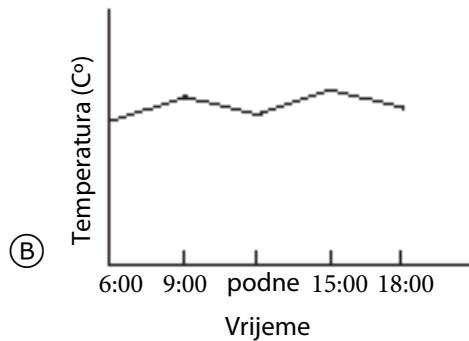
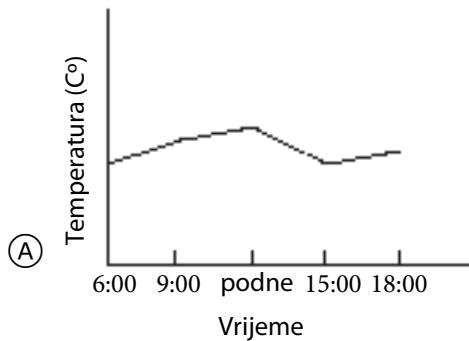
Odgovor: _____

Tabela prikazuje temperature u različitim vremenima u toku dana.

M03_08

Vrijeme	6:00h	9:00h	Podne	15:00h	18:00h
Temperatura °C	12	17	14	18	15

Nacrtan je grafik bez temperaturne skale. Koji od sljedećih grafika bi mogao biti grafik koji prikazuje podatke date u tabeli?



Karte za koncert koštaju 10 zeda, 15 zeda ili 30 zeda.

M03_09

Od 900 prodanih karata, $\frac{1}{5}$ je bila po cijeni od 30 zeda i $\frac{2}{3}$ po cijeni od 15 zeda.

Koliko karata je, izraženo RAZLOMkom, prodano po cijeni od 10 zeda?

Odgovor: _____

Tina pravi kolač koristeći jednu i po mjeru originalnog recepta.

M03_10

Ako je prema originalnom receptu za kolač potrebno $\frac{3}{4}$ šolje šećera,
koliko šolja šećera treba za kolač koji Tina pravi?

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

(B) $1\frac{1}{8}$

(C) $1\frac{1}{4}$

(D) $1\frac{3}{8}$

Na školskom izletu na svakih 12 učenika bio je po jedan nastavnik.
Ako je na izlet krenulo 108 učenika, koliko je bilo nastavnika na tom izletu?

M03_11

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10

Autobus se kreće konstantnom brzinom tako da je pređeni put direktno proporcionalan vremenu putovanja. Ako autobus pređe 120 km za 5 sati, koliko kilometara pređe za 8 sati?

M03_12

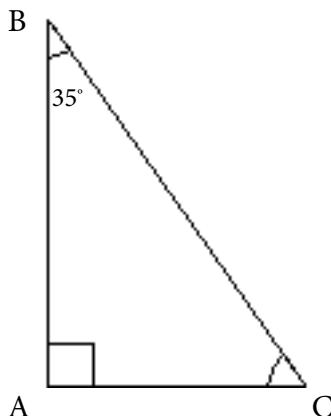
- (A) 168
- (B) 192
- (C) 200
- (D) 245

Koji broj podijeljen sa -6 daje rezultat 12?

M03_13

- (A) -72
- (B) -2
- (C) 2
- (D) 72

M03_14



Kolika je mjera ugla C u gornjem trouglu?

- (A) 45°
- (B) 55°
- (C) 65°
- (D) 145°

M03_15

Koristeći datu duž AO , nacrtaj pravu BC kroz O tako da ugao AOB bude oštar
a ugao AOC tup. Obilježi tačke B i C .



Uputstvo za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M03_01
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M03_02
	Tačan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M03_03
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M03_04
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M03_05
	Tačan odgovor	
10	20	
	Netačan odgovor	
70	9 [5 + 4 ili $36 \div 4$]	
71	16 [broj odraslih]	
72	5 [odnos djece]	
73	27 [$36 - 9$]	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M03_06
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M03_07
Tačan odgovor		
10	0,21306	
11	0,21306 je vidljiv kao dio učeničkog postupka i zatim zaokruženo ili kao tačno ili netačno	
Netačan odgovor		
70	2,1306; 21,306; 21306; 0,021306; ili drugi odgovor u kojem je greška u poziciji decimalnog zareza	
71	0,213 ili 0,21 ili drugi odgovor ali 0,21306 nije pokazano	
72	0,03216; 0,3216; 3,216 ili drugi odgovor u kojem je greška nastala nepravilnim potpisivanjem kod množenja	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M03_08
Tačan odgovor B		

Kod	Odgovor	Item: M03_09
Tačan odgovor		
10	$\frac{2}{15}$ ili ekvivalentno	
Netačan odgovor		
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M03_10
Tačan odgovor B		

Kod	Odgovor	Item: M03_11
Tačan odgovor C		

Kod	Odgovor	Item: M03_12
Tačan odgovor B		

Kod	Odgovor	Item: M03_13
Tačan odgovor A		

Kod	Odgovor	Item: M03_14
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M03_15
	Tačan odgovor	
10	Nacrtana prava kroz tačku O; oštri i tupi ugao korektni i označeni	
	Netačan odgovor	
70	Nacrtana prava kroz O bez oznaka	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Matematika

Blok 04

Koji od sljedećih brojeva je deset miliona dvadeset hiljada trideset?

M04_01

- (A) 102 030
 - (B) 10 020 030
 - (C) 10 200 030
 - (D) 102 000 030
-

Koji od sljedećih izraza je proizvod prostih faktora broja 1080?

M04_02

- (A) $1080 = 8 \times 27 \times 5$
 - (B) $1080 = 2 \times 4 \times 3 \times 9 \times 5$
 - (C) $1080 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$
 - (D) $1080 = 2^2 \times 3^2 \times 6 \times 5$
-

$$a = 3 \text{ i } b = -1.$$

M04_03

Kolika je vrijednost izraza $2a + 3(2 - b)$?

- (A) 15
- (B) 14
- (C) 13
- (D) 9

x metara



Prva cijev duga je x metara. Druga cijev je y puta dužine prve cijevi.
Koliko je duga druga cijev?

- (A) xy metara
- (B) $x+y$ metara
- (C) $\frac{x}{y}$ metara
- (D) $\frac{y}{x}$ metara

Triatlon

Triatlon je trka u kojoj takmičari plivaju, zatim voze bicikl i onda trče zadane udaljenosti. Osoba koja prva uspješno obavi sve zadatke je pobjednik.

Lana, Selma i Tea su se međusobno takmičile u triatlonu. Zadaci se sastoje od 1 kilometra plivanja, zatim 40 kilometara vožnje bicikla, i onda 15 kilometara trčanja.

- A. Selma je bila najbrža plivačica i 1 km je otplivala za 25 minuta.
Lani je travalo 10 minuta duže nego Selmi, a Tei 5 minuta duže nego Lani.
Koristi date informacije da dovršiš tabelu za plivanje:

Plivanje	Lana	Selma	Tea
Potrebno vrijeme (minute)		25	

- B. Lana je bila najbrža u vožnji bicikla. Prosječna brzina joj je bila 30 kilometara na sat na dužini staze od 40 km. Selmi je travalo 10 minuta više nego Lana, a Tei 15 minuta više nego Lana.

Koristi date informacije da dovršiš tabelu za vožnju bicikla:

Vožnja bicikla	Lana	Selma	Tea
Potrebno vrijeme (minute)			

- C. Tea je bila najbrža u trčanju. Prosječna brzina joj je bila 7,5 km na sat za 15 km trke. Selmi je travalo 10 minuta više nego Tei, a Lani 5 minuta više nego Selmi.

Koristi date informacije da dovršiš tabelu za trčanje:

Trčanje	Lana	Selma	Tea
Potrebno vrijeme (minute)			

D. Dovrši tabelu koja pokazuje ukupno vrijeme koje je bilo potrebno svakoj od učesnica da dovrši triatlon.

Triatlon	Lana	Selma	Tea
Potrebno vrijeme (minute)			

Ko je bio pobjednik u triatlonu?

Odgovor: _____

U Zedlendu ukupan trošak prevoza tereta dat je jednačinom $y = 4x + 30$, gdje je x težina u gramima i y je cijena u zedima. Ako imaš 150 zeda, koliko grama možeš da prevezes?

M04_06

- (A) 630
- (B) 150
- (C) 120
- (D) 30

Koji izraz je jednak sa $2(x + y) - (2x - y)$?

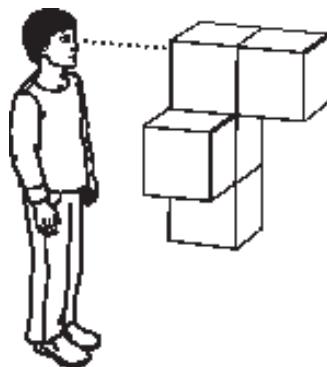
M04_07

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

Koja je tačka na pravoj $y = x + 2$?

M04_08

- (A) (0, -2)
- (B) (2, -4)
- (C) (4, 6)
- (D) (6, 4)



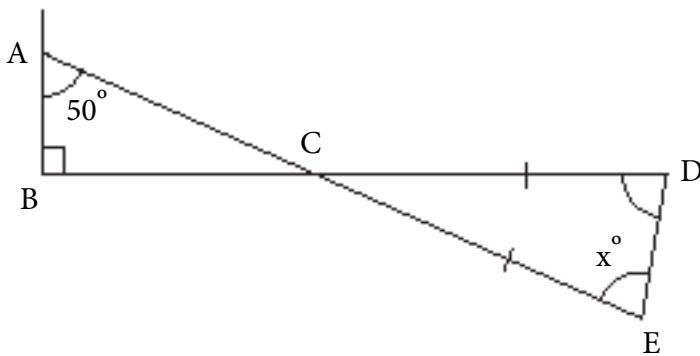
M04_09

Tijelo je napravljeno od 5 malih kocki.

Koji oblik sa dijagrama osoba vidi?

- (A) A 2x3 grid of squares, representing a rectangle.
- (B) A 2x2 grid of squares with the central square removed, representing a cross shape.
- (C) A 3x3 grid of squares with the middle column removed, representing a T-shape.
- (D) A 3x3 grid of squares with the middle row removed, representing a plus sign shape.

M04_10



Na datom dijagramu je $CD = CE$.

Koliko je x ?

(A) 40

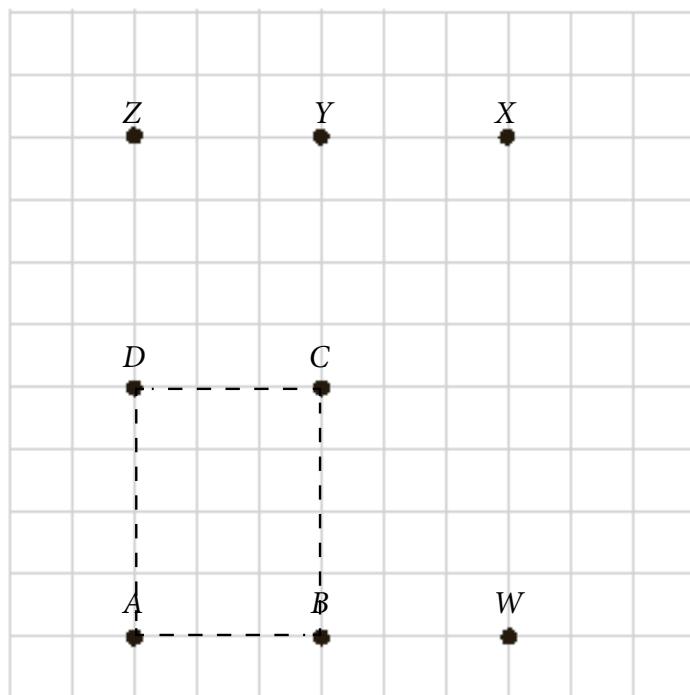
(B) 50

(C) 60

(D) 70

Koristeći označene tačke, nacrtaj trougao čija je površina DVAPUT veća od površine pravougaonika $ABCD$.

M04_11



Omiljeni predmeti

Grupa od 10 učenika htjela je da otkrije da li je matematika ili historija omiljenija u njihovoj grupi. Mjerili su svaki predmet koristeći sljedeću skalu.

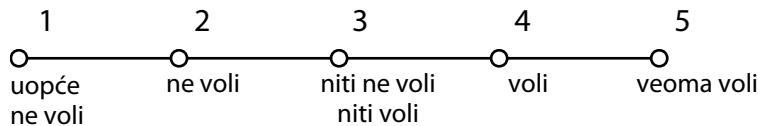


Tabela pokazuje rezultate:

Učeničke vrijednosti

Učenik	Vrijednost za matematiku	Vrijednost za historiju
Alen	1	2
Lana	4	4
Ana	5	4
Jovan	2	2
Haris	4	2
Dževada	3	3
Bojan	2	1
Klara	1	1
Jan	5	3
Džemal	3	2
Ukupno	30	24

A. Izračunaj srednju vrijednost (prosjek) za svaki predmet.

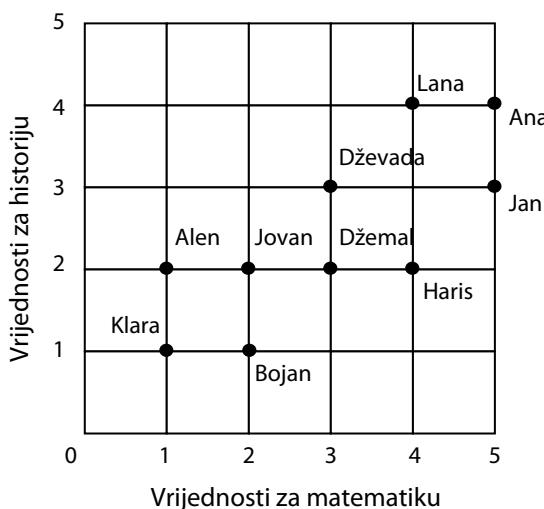
Srednja vrijednost za matematiku = _____

Srednja vrijednost za historiju = _____

Prema mjeranjima, koji je predmet popularniji za ovu grupu učenika?

Popularniji predmet: _____

- B. Vrijednosti koje su dali učenici pokazane su na grafiku ispod. Naprimjer, Alenovo ime je uz vrijednost koju je on dao (matematika 1, historija 2).



Zapiši Tačno ili Netačno na prostoru nakon svake od ovih tvrdnji:

Svi učenici u grupi više vole matematiku nego što vole historiju. _____

Gotovo polovina učenika dala je za oba predmeta iste vrijednosti. _____

Dva učenika niti ne vole niti vole bilo koji od predmeta. _____

Sonja ima torbu u kojoj je 16 klikera: 8 su crveni i 8 su crni klikeri.

Ona izvlači 2 klikera iz torbe i ne vraća ih nazad. Oba klikera su crne boje.

Zatim izvlači treći klicker iz torbe. Šta možeš reći o vjerovatnoći boje trećeg klikera?

M04_13

- (A) Veća je vjerovatnoća da će biti crven nego crn.
- (B) Veća je vjerovatnoća da će biti crn nego crven.
- (C) Ista je vjerovatnoća i za crveni i za crni.
- (D) Ne možeš reći da li je za crni ili crveni veća vjerovatnoća.

Uputstvo za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M04_01
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M04_02
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M04_03
	Tačan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M04_04
	Tačan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M04_05A
	Tačan odgovor	
10	Lana 35, Tea 40	
	Netačan odgovor	
70	Lana 35, Tea 30	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisani, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_05B
	Tačan odgovor	
20	Lana 80, Selma 90, Tea 95 (prihvati vrijeme dato u satima i minutama)	
	Djelimično tačan odgovor	
10	Selma 10 više od vrijednosti za Lanu; Tea 15 više od vrijednosti za Lanu	
11	Lana 80, najmanje jedan od ostalih nije dat ili je netačan.	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_05C
Tačan odgovor		
10	Lana 135, Selma 130, Tea 120 (priхватiti vrijeme dato u satima i minutama)	
Netačan odgovor		
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_05D
Tačan odgovor		
20	250, 245, 255 – Pobjednik je Selma (priхватiti vrijeme dato u satima i minutama)	
21	Sva tri unosa u tabelu konzistenta rezultatima datim pod A, B i C. Pobjednik odabran sa najkraćim vremenom prema učenikovoj tabeli.	
Djelimično tačan odgovor		
10	Sva tri unosa u tabelu tačno izračunata, ali nema odabranog pobjednika ili je Tea (duže vrijeme) odabrana kao pobjednik .	
11	Jedan od tri unosa u tabelu je netačno izračunat ali odabrani pobjednik ima u tabeli najkraće vrijeme.	
Netačan odgovor		
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

Dio	Kod	Lana	Selma	Tea
A	10	35	25	40
B	20	80 (1h 20min)	90 (1h 30min)	95 (1h 45min)
	10	pogrešno	Lana+10	Lana+15
	11	80	jedan ili oba neta□na	
C	10	135 (2h 15min)	130 (2h 10min)	120 (2h)
D	20	250 (4h 10min)	245 (4h 5min)	255 (4h 15min)
	21			
	10	Pogledaj gornje uputstvo		
	11			

Kod	Odgovor	Item: M04_06
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M04_07
	Tačan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M04_08
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M04_09
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M04_11
	Tačan odgovor	
10	Koristeći naznačene tačke crta trougao površine 24 mjerne jedinice. Naprimjer, AZW, ZWX, XAW, XZA, AYW, BZX, i XWD.	
	Netačan odgovor	
70	Trougao površine 12 mjernih jedinica	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatok).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_12A
	Tačan odgovor	
10	3,0 ili 3 za matematiku 2,4 za historiju popularnija je matematika	
11	Tačne srednje vrijednosti, nema odabranog predmeta	
	Netačan odgovor	
70	3,0 za matematiku ILI 2,4 za historiju ,ne oboje.	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatok).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_12B
	Tačan odgovor	
20	Netačno Tačno Netačno	
	Djelimično tačan odgovor	
10	Dva tačna odgovora	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_13
	Tačan odgovor A	

Matematika

Blok 05

M05_01

Odjeljenje	Dječaci	Djevojčice
1	12	9
2	14	11
3	16	12
4	18	15

Gornja tabela pokazuje broj dječaka i djevojčica u četiri odjeljenja.
 Koja dva odjeljenja imaju isti odnos broja dječaka prema broju djevojčica?

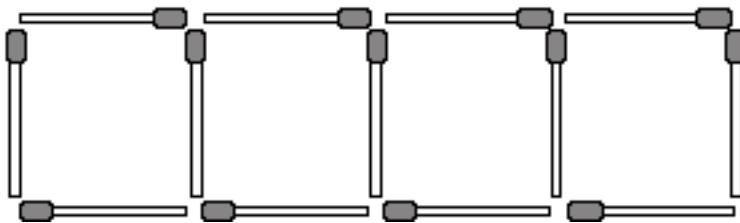
- (A) 1 i 2
- (B) 1 i 3
- (C) 2 i 3
- (D) 2 i 4

$$2a^2 \times 3a =$$

M05_02

- (A) $5a^2$
- (B) $5a^3$
- (C) $6a^2$
- (D) $6a^3$

M05_03

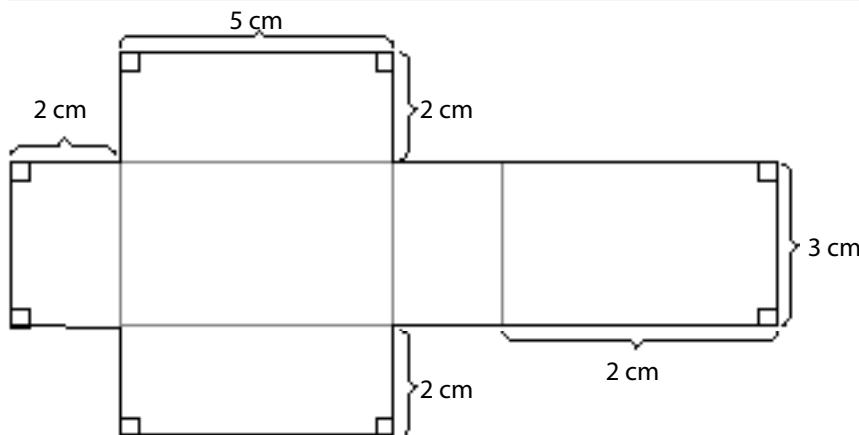


Za pravljenje 4 kvadrata u nizu na datom crtežu upotrijebljeno je 13 šibica. Koliko se kvadrata u takvom nizu može napraviti korištenjem 73 šibice?

Pokaži postupak kojim dolaziš do odgovora.

Odgovor: _____

M05_04

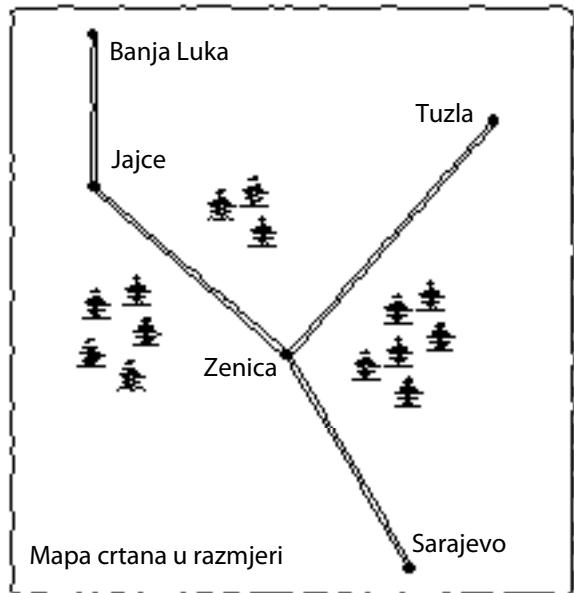


Kad se gore prikazana mreža presavije, dobit će se kutija oblika kvadra.
Kolika je zapremina te kutije?

Odgovor: _____ cm^3

Mirza i Lejla planiraju jednodnevni izlet za svoje odjeljenje.

Oni planiraju da od svoje škole u Zenici odu u jedan od gradova kao što su Jajce, Banja Luka, Tuzla ili Sarajevo.



Pošto je nastavnik rekao da se moraju vratiti istoga dana, odjeljenje ne može da putuje u grad koji je od Zenice udaljen više od 80 km. Kako od Zenice do Tuzle ima 80 km, koristi gornju mapu kao pomoć u popunjavanju donje tabele upisujući odgovore Da ili Ne u prazna polja.

	Jajce	Banja Luka	Tuzla	Sarajevo
Ispunjava uslov od 80 km ili manje			Da	

Pitanja o odjeljenskom izletu se nastavljaju →

Ukupna cijena putovanja za sve učenike mora biti 500 zeda ili manje.
U odjeljenju je 30 učenika.

M05_06

Ovdje su cijene posjete svakog grada:

Posjeta Jajcu ili Tuzli

Cijena za učenike

Povratna karta: 25 zeda

Popust od $\frac{1}{3}$ za grupe od 25
ili više učenika

Posjeta Banjoj Luci ili

Sarajevu

Cijena za učenike

Povratna karta: 20 zeda

Popust od 10% za grupe od 15
ili više učenika

Kojim gradovima učenici mogu priuštiti posjetu?

Pokaži svoj rad.

Nastavnik je takođe rekao da pri planiranju ovog izleta mora da budu ispunjena tri uslova. To su:

1. Moramo napustiti Zenicu u 9:00 ili kasnije;
2. U Zenicu se moramo vratiti do 17:00;
3. U gradu koji posjećujemo moramo ostati bar 3 sata.

M05_07

Mirza i Lejla koristili su autobuski red vožnje da vide mogu li zadovoljiti nastavnikove uslove. Počeli su da popunjavaju donju tabelu, ali je nisu završili.

- A. Koristi podatke o redovima vožnje na narednoj stranici kako bi popunio donju tabelu za Jajce.
- B. Koristi podatke o redovima vožnje na narednoj stranici kako bi popunio donju tabelu za Tuzlu.

	Najbolja vremena za putovanje autobusom						Nastavnikovi uslovi		
Put u...	Polazak iz Zenice...	Dolazak na odredište...	Polazak nazad u Zenicu...	Dolazak u Zenicu...	Vrijeme provedeno u posjeti gradu.	Polazak u 9:00 ili kasnije	Boravak bar 3 sata	Povratak do 17:00	
Jajce	9:00	11:15							
Banja Luka	9:15	12:20	14:30	17:35	2 h 10 min	Da	Ne	Ne	
Tuzla	9:25								
Sarajevo	9:10	11:15	14:40	16:45	3 h 25 min	Da	Da	Da	

Jajce – autobuski redovi vožnje

Autobuski red vožnje na relaciji Zenica - Jajce	
Polazak: Zenica	Dolazak: Jajce
8:00	10:15
9:00	11:15
10:00	12:15
11:00	13:15
12:00	14:15
13:00	15:15
14:00	16:15
15:00	17:15
16:00	18:15

Autobuski red vožnje na relaciji Jajce - Zenica	
Polazak: Jajce	Dolazak: Zenica
8:30	10:45
9:30	11:45
10:30	12:45
11:30	13:45
12:30	14:45
13:30	15:45
14:30	16:45
15:30	17:45
16:30	18:45

Tuzla - autobuski redovi vožnje

Autobuski red vožnje na relaciji Zenica - Tuzla	
Polazak: Zenica	Dolazak: Tuzla
8:25	10:40
9:25	11:40
10:25	12:40
11:25	13:40
12:25	14:40
13:25	15:40
14:25	16:40
15:25	17:40
16:25	18:40

Autobuski red vožnje na relaciji Tuzla - Zenica	
Polazak: Tuzla	Dolazak: Zenica
8:35	10:50
9:35	11:50
10:35	12:50
11:35	13:50
12:35	14:50
13:35	15:50
14:35	16:50
15:35	17:50
16:35	18:50

C. Koji gradovi zadovoljavaju nastavnikova tri uslova?

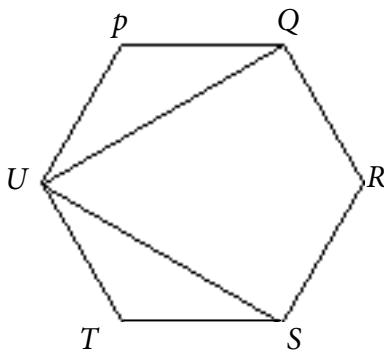
Odgovor: _____

M05_08

Uzimajući u obzir ukupnu udaljenost koju je potrebno proputovati, nastavnikove uslove i cijenu putovanja, koji grad odjeljenje može da posjeti?

Odgovor: _____

Kraj pitanja o odjeljenskom izletu



$PQRSTU$ je pravilan šestouugao. Kolika je mjera ugla QUS ?

- (A) 30°
- (B) 60°
- (C) 90°
- (D) 120°

Donja tabela pokazuje vezu između x i y .

x	1	2	3	4	5
y	1	3	5	7	9

Koja od sljedećih jednačina izražava tu vezu?

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

Uputstvo za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M05_01
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M05_02
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M05_03
	Tačan odgovor	
20	24 sa postupkom	
	Djelimično tačan odgovor	
10	24 bez postupka ili netačan postupak (uključuje samo crtanje i brojanje kvadrata)	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M05_04
	Tačan odgovor	
10	30 ili ekvivalentno	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M05_05
	Tačan odgovor	
20	Jajce – Da; Banja Luka – Ne; Sarajevo - Da	
	Djelimično tačan odgovor	
10	2 od 3 tačna	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: MOS_06
	Tačan odgovor	
20	Pokazuje troškove od 500 zeda za Jajce i Tuzlu; 540 zeda za Banju Luku i Sarajevo; Odabire Jajce i Tuzlu	
	Djelimično tačan odgovor	
10	Pokazuje 500 zeda za Jajce i Tuzlu; 540 zeda za Banju Luku i Sarajevo; ne odabire Jajce i Tuzlu	
11	Tačno određeni troškovi za Jajce i Tuzlu (500 zeda) ili za Banju Luku i Sarajevo (540 zeda) ali ne oboje	
	Netačan odgovor	
70	Odabire Jajce i Tuzlu ali bez postupka ili je postupak netačan	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: MOS_07A												
	Tačan odgovor													
20	Tačno vrijeme: 14:30, 16:45 Tačno trajanje: 3h 15min Odgovori Da/Ne: Da, Da, Da													
	Djelimično tačan odgovor													
10	Kompletiran set unosa u tabelu za Jajce, neke informacije tačne, a neke netačne ili nekonzistentne. Prihvatljive vrste odgovora detaljno date u donjoj tabeli.													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Vremena</th> <th>Trajanje</th> <th>Da/Ne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tačna vremena</td> <td>Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tabele</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele</td> </tr> <tr> <td>Netačna vremena</td> <td>Trajanje konzistentno s netačnim vremenima iz tabele</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele</td> </tr> <tr> <td>Tačna vremena</td> <td>Tačno trajanje</td> <td>Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele</td> </tr> </tbody> </table>		Vremena	Trajanje	Da/Ne	Tačna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele	Netačna vremena	Trajanje konzistentno s netačnim vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele	Tačna vremena	Tačno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele
Vremena	Trajanje	Da/Ne												
Tačna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele												
Netačna vremena	Trajanje konzistentno s netačnim vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele												
Tačna vremena	Tačno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele												
	<p><i>Primjer:</i> <i>Učenik daje tačna vremena ali netačno računa trajanje. Učenik daje odgovore da/ne konzistentno sa tačnim vremenima i netačnim trajanjem.</i></p>													
	Netačan odgovor													
70	Izvršen unos u tabelu ali ne odgovara kriterijima specificiranim za Kod 10													
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).													
	Bez odgovora													
99	Prazno													

Kod	Odgovor	Item: MOS_07B												
Tačan odgovor														
20	Tačna vremena: 11:40, 14:35, 16:50 Trajanje: 2h 55min Odgovori Da/Ne:Da, Ne, Da													
21	Tačna vremena: 13:40, 15:35, 17:50 Trajanje: 3h 55min Odgovori Da/Ne:Da, Da, Ne													
Djelimično tačan odgovor														
10	Kompletiran set unosa u tabelu za Tuzlu, neke informacije tačne, a neke netačne ili nekonzistentne.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vremena</th> <th>Trajanje</th> <th>Da/Ne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tačna vremena</td> <td>Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tabele</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele</td> </tr> <tr> <td>Netačna vremena</td> <td>Trajanje konzistentno s netačnim vremenima iz tabele</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele</td> </tr> <tr> <td>Tačna vremena</td> <td>Tačno trajanje</td> <td>Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele</td> </tr> </tbody> </table>	Vremena	Trajanje	Da/Ne	Tačna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele	Netačna vremena	Trajanje konzistentno s netačnim vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele	Tačna vremena	Tačno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele
Vremena	Trajanje	Da/Ne												
Tačna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele												
Netačna vremena	Trajanje konzistentno s netačnim vremenima iz tabele	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele												
Tačna vremena	Tačno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tabele												
<i>Primjer:</i> <i>Učenik daje tačna vremena ali netačno računa trajanje. Učenik daje odgovore da/ne konzistentno sa tačnim vremenima i netačnim trajanjem.</i>														
Netačan odgovor														
70	Izvršen unos u tabelu ali ne odgovara kriterijima specificiranim za Kod 10													
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).													
Bez odgovora														
99	Prazno													

Kod	Odgovor	Item: MOS_07C
Tačan odgovor		
10	Navodi Jajce i Sarajevo	
11	Sarajevo i ostali grad(ovi) (ne Banja Luka) konzistentno sa odgovorima za A i B	
Netačan odgovor		
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M05_08
	Tačan odgovor	
10	Navodi Jajce	
11	Ostali grad(ovi) (ne Banja Luka) konzistentno s prethodnim odgovorima	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M05_09
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M05_10
	Tačan odgovor C	

Matematika

Blok 07

Broj djece na izletu bio je veći od 55, ali manji od 65.

M07_01

Djeca su mogla biti podijeljena u grupe po 7, ali ne u grupe po 8.

Koliko je djece bilo na izletu?

Odgovor: _____

Koji odgovor pokazuje tačan postupak izračunavanja $\frac{1}{5} - \frac{1}{3}$?

M07_02

(A) $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{1-1}{5-3}$

(B) $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{1}{5-3}$

(C) $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{5-3}{5 \times 3}$

(D) $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{3-5}{5 \times 3}$

Legura je napravljena od zlata i srebra u omjeru 1 gram zlata prema 4 gramu srebra. Koliko se grama srebra nalazi u 40 grama ove legure?

M07_03

(A) 8

(B) 10

(C) 30

(D) 32

2, 5, 11, 23, ...

M07_04

Pomoću kog bi od sljedećih pravila dobio svaki član u gornjem brojnom nizu koji počinje sa 2?

- (A) Saberi 1 sa prethodnim članom, a zatim pomnoži sa 2.
- (B) Pomnoži prethodni član sa 2, a zatim saberi sa 1.
- (C) Pomnoži prethodni član sa 3, a zatim oduzmi 1.
- (D) Oduzmi 1 od prethodnog člana, a zatim pomnoži sa 3.

$$3(2x - 1) + 2x = 21$$

M07_05

Koliko je x ?

(A) $-\frac{3}{2}$

(B) $-\frac{11}{4}$

(C) $\frac{11}{4}$

(D) 3

Hana ima 3 jakne više od Asje. Ako je n broj Haninih jakni, koliko jakni, izraženo pomoću n , ima Asja?

M07_06

(A) $n - 3$

(B) $n + 3$

(C) $3 - n$

(D) $3n$

Poluprečnik kružne bare je 10 metara. Po jednom kvadratnom metru bare ima u prosjeku dvije žabe. Koliko približno žaba ima u ovoj bari?

M07_07

π je približno 3,14

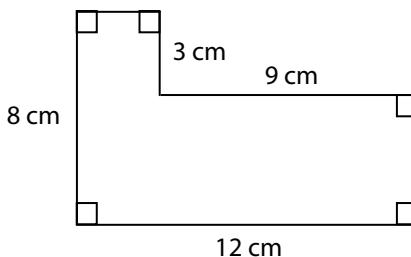
(A) 120

(B) 300

(C) 600

(D) 2400

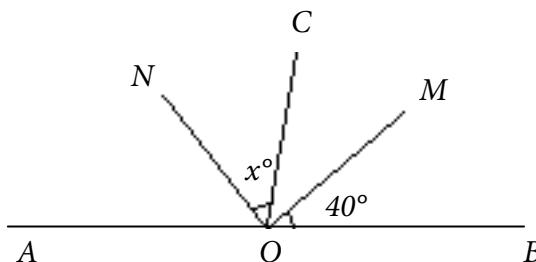
M07_08



Kolika je površina u kvadratnim centimetrima figure prikazane na gornjem crtežu?

- (A) 66
- (B) 69
- (C) 81
- (D) 96

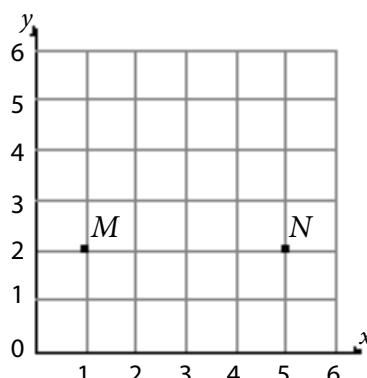
M07_09



Na gornjem crtežu, tačke A , O , i B su na pravoj. OM je simetrala ugla BOC i ON je simetrala ugla AOC . Koliko je x ?

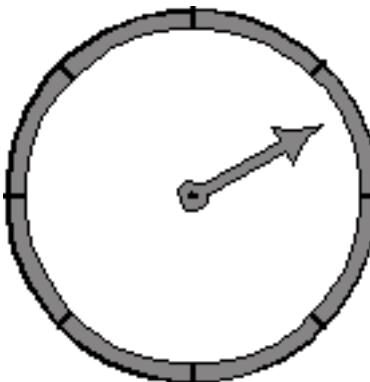
Odgovor: _____

M07_10



- (A) (3,5)
- (B) (3,2)
- (C) (1,5)
- (D) (5,1)

Dvije tačke M i N prikazane su na gornjem crtežu. Ivan traži tačku P tako da je trougao MNP jednakokraki. Koja od sljedećih tačaka bi mogla biti tačka P ?



Rankov kružni pokazivač ima tri sektora različitih boja, žuti, crveni i zeleni. Ranko zavrti kazaljku 1000 puta. Donja tabela pokazuje koliko puta se kazaljka zaustavi na svakom od sektora.

Boja	Broj zaustavljanja
Žuta	510
Crvena	243
Zelena	247

Na gornjem pokazivaču nacrtaj linije da napraviš tri sektora čije su veličine približne onima koje očekuješ da budu. Označi ih imenima: žuta, crvena, zelena.

Prvobitna cijena kaputa u Zedlendu je bila 120 zeda. U toku rasprodaje cijena kaputa je bila 84 zeda. Za koliko procenata je snižena cijena kaputa?

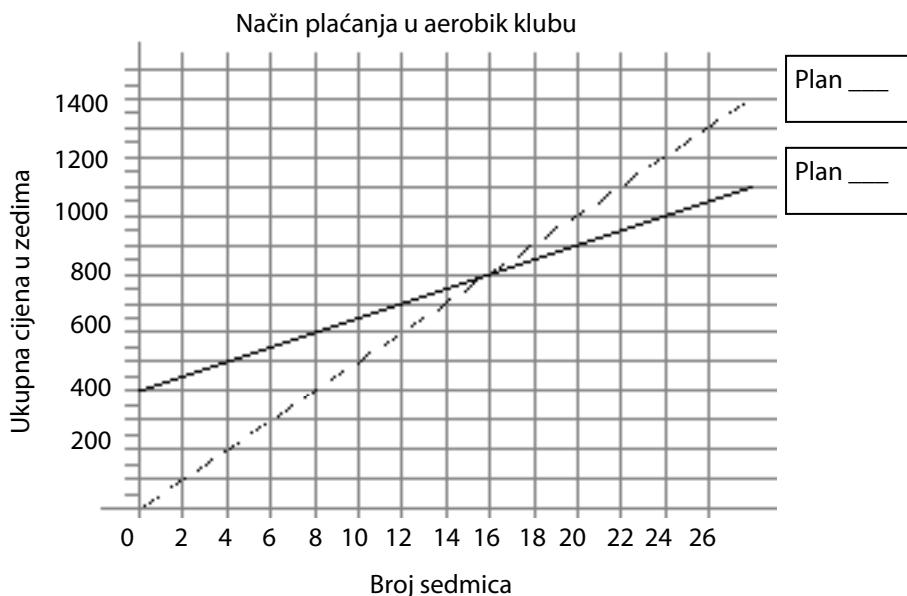
- (A) 25
- (B) 30
- (C) 35
- (D) 36

Aerobic klub nudi dva različita načina plaćanja svojih usluga.

Način A ima upisnu članarinu od 400 zeda i sedmičnu uplatu od 25 zeda.

Način B nema upisne članarine, ali ima sedmičnu uplatu od 50 zeda.

Donji grafik upoređuje ukupne cijene ova dva načina plaćanja A i B.



- Označi liniju koja pokazuje način plaćanja A i označi liniju koja pokazuje način plaćanja B.
- U kojoj sedmici bi platio isti iznos primjenom načina plaćanja A i načina B?
- Kolika je razlika ukupne cijene za ova dva načina plaćanja u 24. sedmici?

Uputstvo za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M07_01
	Tačan odgovor	
10	63; 9 × 7; ili 7 × 9	
	Netačan odgovor	
70	56; 8 × 7; ili 7 × 8	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatok).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M07_02
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M07_03
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M07_04
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M07_05
	Tačan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M07_06
	Tačan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M07_07
	Tačan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M07_08
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M07_09
	Tačan odgovor	
10	50 (sa ili bez stepena)	
	Netačan odgovor	
70	40 (sa ili bez stepena)	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item : M07_10
	Tačan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M07_11
	Tačan odgovor	
10	Žuti sektor približno pola kruga, zeleni i crveni svaki približno jedna četvrtina, sve tačno označeno	
	Netačan odgovor	
70	Samo jedan označen sektor tačne veličine	
71	Tri sektora nacrtana ali nijedan nije tačne veličine	
72	Tri sektora tačne veličine ali bez oznaka	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item : M07_12
	Tačan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M07_13A
	Tačan odgovor	
10	Tačno označene linije; Plan A na punoj liniji, Plan B na isprekidanoj liniji	
	Netačan odgovor	
70	Netačno označene linije	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M07_13B
	Tačan odgovor	
10	16	
	Netačan odgovor	
79	Netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Napomena: 1200-1000 je kodirano s 10

Kod	Odgovor	Item: M07_13C
	Tačan odgovor	
10	200 zeda (sa ili bez jedinica)	
	Netačan odgovor	
70	1200 zeda , 1000 zeda, ili 1200 i 1000	
79	Ostalo netačno (uključujući precrtno/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	