

Ispitni zadatci 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>)

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

Za nakladnika:
Maja Stojkić, ravnateljica Agencije
Alisa Ibraković, zamjenica ravnateljice

Tisak:
Weling studio d.o.o. Zenica

Naklada:
150 primjeraka

UVOD

U ovom izdanju objavljen je dio zadataka iz matematike korišten u sklopu istraživanja TIMSS 2007 i Napatuk za bodovanje nakon svakog bloka zadataka.

Test-knjižice sadrže zadatke zatvorenoga i otvorenoga tipa. Zadaci zatvorenoga tipa su zadaci višечlanog izbora, a zadaci otvorenoga tipa su u obliku kratkih odgovora ili s postupkom za rješavanje, odnosno s objašnjenjem. Pouzdanost i vrijednost bodovanja zadataka otvorenoga tipa predstavlja izuzetnu važnost za rezultate ocjenjivanja. Kako bi se osigurala pouzdanost bodovanja, u svim zemljama učesnicama studije, učenički odgovori na ova pitanja moraju se bodovati prema Napatku za bodovanje u kojemu svaki zadatak otvorenoga tipa ima jedinstveni napatuk.

Napatuk za bodovanje studije TIMSS 2007 razlikuje točne i netočne odgovore i u njegovo dizajniranje uložen je veliki napor kako bi se definirale kategorije za dodjeljivanje bodova. Bodovatelji u svakoj zemlji učesnici studije obučeni su da konzistentno primijene napatke.

Zadaci za TIMSS 2007 boduju se s 1 ili 2 boda za potpuno točan odgovor, ovisno od složenosti zadatka.

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

Naprimjer, odgovor koji sadrži netočan rezultat, ali matematički odgovarajući postupak, djelomično je točan. U znanosti, za zadatak od 2 boda od učenika se traži uporaba riječi i dijagrama kako bi demonstrirali razumijevanje znanstvenog koncepta i/ili procedura. Odgovor koji demonstrira djelomično razumijevanje boduje se jednim (1) bodom.

Odgovori daju uvid u to što učenici znaju i što su sposobni uraditi, uključujući i opće pogrešno razumijevanje znanosti i znanstvenih istina.

TIMSS sistem bodovanja koristi dvoznamenkast/dvokodan sustav. Prva znamenka pokazuje stupanj točnosti odgovora. Druga znamenka koristi se radi klasificiranja metode rješavanja problema ili možda da ukaže na greške ili pogrešno razumijevanje. Informacija iz druge znamenke odnosi se na pitanja kao što su: Variraju li/mijenjaju li se u državi pristupi koji vode do točnoga odgovora zadatka? 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 odgovori svih učenika ne mogu smjestiti u već definirane kategorije, druga znamenka "9" koristi se pri određivanju odgovora "ostalo" u odnosu na kodove uključene u napatku. Često se svim netočnim odgovorima dodjeljuje kod "79". Obično, za sve odgovore koji dobivaju puni ili djelomičan kredit postoji definiran kod. Međutim, u nekim napatcima nisu sve kategorije točnog odgovora definirane pa se za ostale točne ili djelomično točne odgovore daju kodovi "29" ili "19", u zavisnosti od boda za korekciju, specificiranog u napatku. Kodovi s drugom znamenkom "9" daju se samo onda kada definirani kodovi ne pokrivaju određeni odgovor.

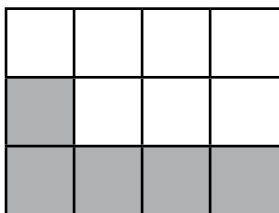
Napatuk za bodovanje studije TIMSS 2007 pozdano diferencira točne i netočne odgovore što daje vrijedne informacije za poboljšanje kvalitete obrazovanja.

Iako je ovo izdanje prioritarno namijenjeno nastavnicima, očekujemo da će i učenicima biti od velike važnosti u nastavnom procesu.

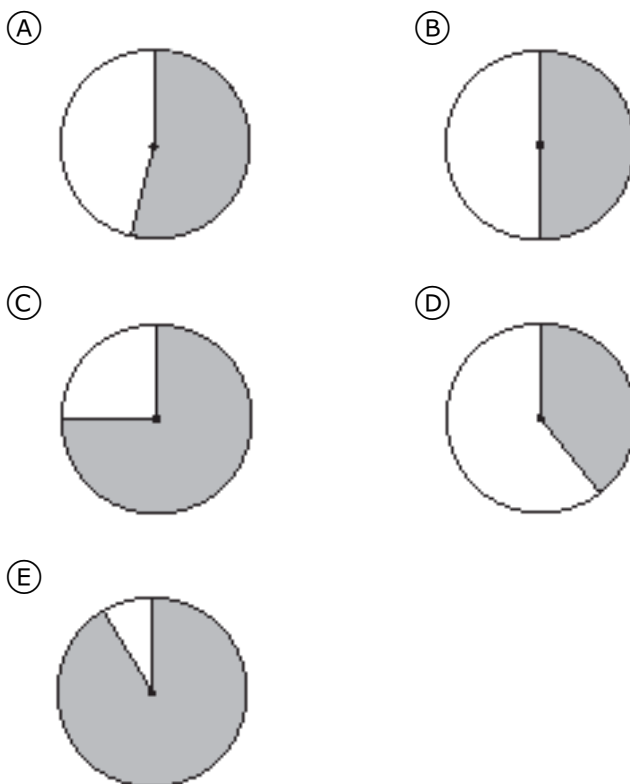
Matematika

Blok 01

M01_01



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



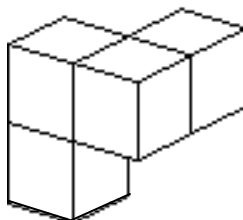
Baštovan pomiješa 4,45 kilograma sjemena raževe trave sa 2,735 kilograma sjemena djeteline kako bi napravio smjesu za zasijavanje površine travnjaka. Koliko je kilograma smjese za travnjak sada dobio?

M01_02

Odgovor: _____

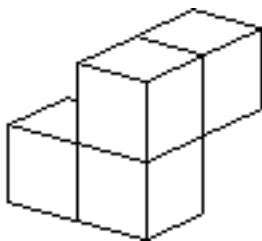
Ovaj predmet okrenut ćemo u drukčiji položaj.

M01_03

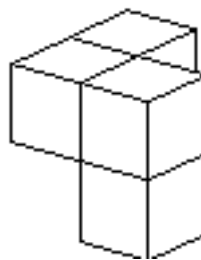


Koji bi od sljedećih predmeta mogao biti predmet nakon okretanja?

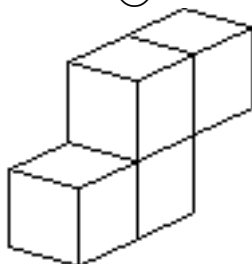
(A)



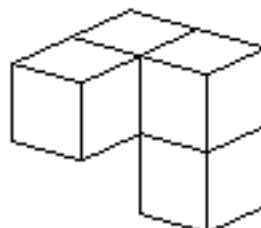
(B)



(C)



(D)



$\frac{x}{3} > 8$ je ekvivalentno s

M01_04

(A) $x < 5$

(B) $x < 24$

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

(D) $x > 5$

(E) $x > 24$

M01_05

Koliki je opseg kvadrata čija je površina 100 četvornih metara?

Odgovor: _____

Jedne je godine neko poduzeće objavilo kako je prodalo 1426 tona đubriva. Sljedeće je godine poduzeće prodalo 15 postotaka manje đubriva. Koja je najbliža procjena prodanih tona đubriva u drugoj godini?

M01_06

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

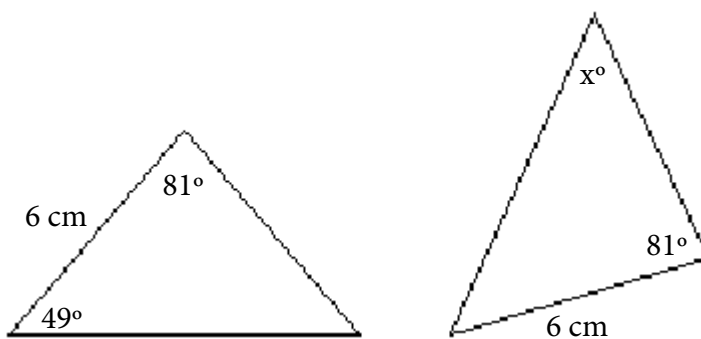
Posuda sadrži 36 obojenih kuglica jednake veličine: neke su plave, neke zelene, neke crvene, a ostale su žute. Kuglicu izvlačimo iz posude bez gledanja.

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

M01_07

Koliko je plavih kuglica u posudi?

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



Prikazani trokuti su sukladni. Dane su mjere nekih stranica i kutova.
Koliko je x ?

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

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

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

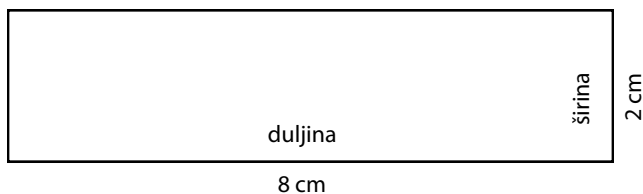
Alma je napravila tablicu pomoću koje prati koliko dugo je potrebno da se voda u posudi ohladi s 95°C na 70°C . Ona je mjerila vrijeme potrebno da se voda ohladi u intervalima od 5°C .

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

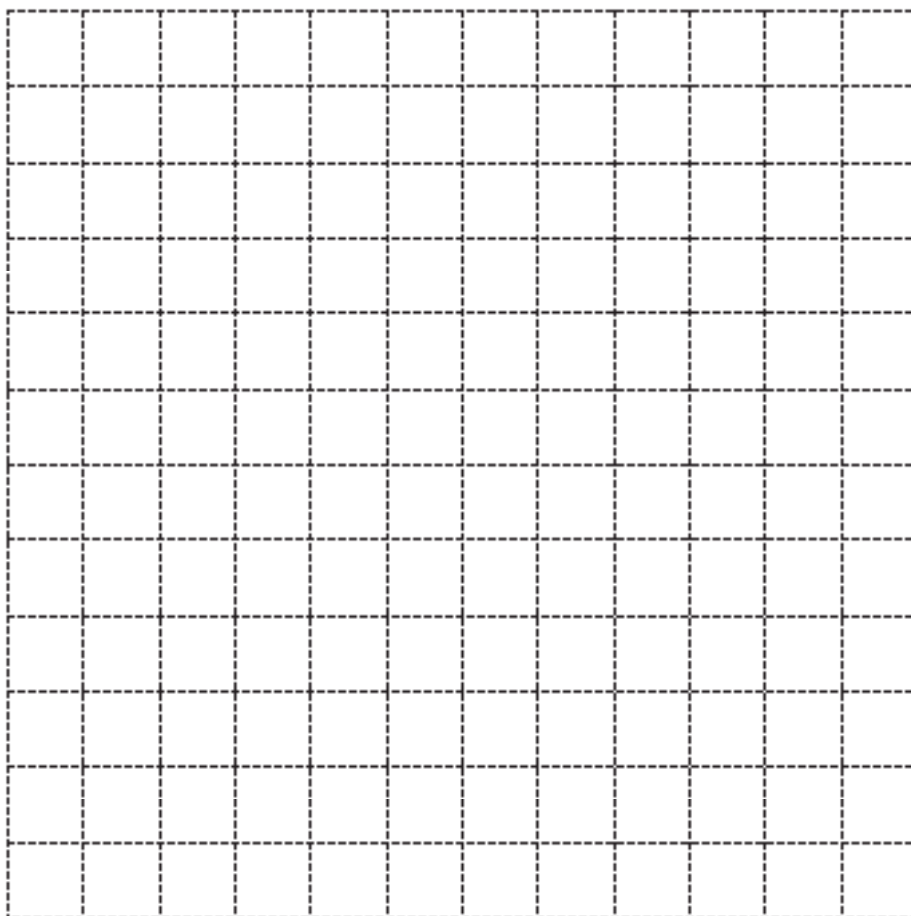
Procijeni, zaokruženo u minutama, ukupno vrijeme potrebno da se temperatura vode u posudi ohladi s 95°C na 70°C i objasni kako si došao do te procjene.

Procjena: _____

Objasni:



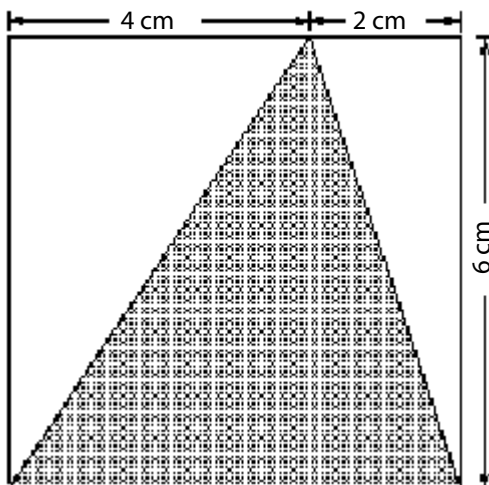
- A. Na donjoj mreži nacrtaj pravokutnik čija je duljina tri četvrtine duljine gornjeg pravokutnika, a širina je dva i po puta širine gornjeg pravokutnika. Označi na crtežu duljinu i širinu u centimetrima novog pravokutnika. Svaki kvadratić na mreži je 1x1 cm.



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

Crtež prikazuje osjenčen trokut unutar kvadrata.

M01_12



Kolika je površina osjenčenog trokuta?

Odgovor: _____

Naputak za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M01_01
	Točan odgovor D	

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

Kod	Odgovor	Item: M01_03
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M01_04
	Točan odgovor E	

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

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

Kod	Odgovor	Item: M01_06
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M01_07
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M01_08
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M01_09
	Točan odgovor D	

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

Kod	Odgovor	Item: M01_10
	Točan odgovor	
20	27 minuta, za svaki interval točno zaokružene minute na cijeli broj minuta prije zbrajanja (npr., $2 + 3 + 5 + 7 + 10$)	
21	27 minuta, za svaki interval vrijeme je točno zaokruženo na najbliže 5, 10, 15, ili 30 sekundi	
22	27 minuta, minute zbrojene na 24 i uporaba postupka za procjenu sekundi do 3 minute	
23	27 minuta, točno zbrojeno 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 točno	
	Djelomično točan odgovor	
10	Postupak uključuje svaki iznos vremena točno zaokružen na cijelu minutu prije zbrajanja ali odgovor nije točan	
11	Postupak uključuje svaki iznos vremena točno zaokružen na najbližih 5,10,15 ili 30 sekundi, ali odgovor nije točan	
19	Drugi djelomično točan odgovor uključujući 27 minuta bez objašnjenja ili pokazanog postupka.	
	Netočan odgovor	
70	Svaki iznos vremena je zaokruživan, ali jedan ili više je netočno 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 netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

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

Kod	Odgovor	Item: M01_11A
	Točan odgovor	
20	6 cm i 5 cm. Pravokutnik je točno nacrtan i označen (na figuri)	
	Djelomično točan odgovor	
10	Pravokutnik je točno označen, 6 cm i 5 cm, ali crtanje je netočno.	
11	Prikazano točno crtanje, ali duljina i/ili širina nije označena ili je netočno označena.	
	Netočan odgovor	
70	Jedna stranica je 6 cm i druga je netočna, eksplicitno zapisano ili implicitno iz crtanja.	
71	Jedna stranica je 5 cm i druga je netočna, eksplicitno zapisano ili implicitno iz crtanja.	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak). Također uključuje i odgovore u kojima nedostaje crtanje.	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

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

Kod	Odgovor	Item: M01_11B
	Točan odgovor	
20	8:15, $\frac{8}{15}$ ili ekvivalentno (npr., $\frac{16}{30}$).	
21	Odnos nije 8:15 ali je odnos dijela B sukladno s odgovorom u dijelu A.	
	Djelomično točan odgovor	
10	15:8 ili ekvivalentno [odnos novog prema originalu].	
11	Daje odnos novog pravokutnika prema originalnom. Omjer nije 15:8 ali je omjer dijela B konzistentan.	
19	Ostalo djelomično točno uključujući točan odnos ali netočno skraćen (npr., $\frac{16}{30} = \frac{3}{10}$).	
	Netočan odgovor	
70	Isključivo fokusirano na odnos duljina i/ili širina među pravokutnicima ili u jednom pravokutniku.	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak). Također uključuje množenje omjera duljina i širina.	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

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

Kod	Odgovor	Item: M01_12
	Točan odgovor	
10	18	
	Netočan odgovor	
70	36	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/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 kvadratić upiši + ili - tako da dobiješ najveću moguću vrijednost izraza.

M02_03

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

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

M02_04

- (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

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

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

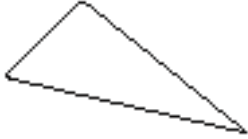
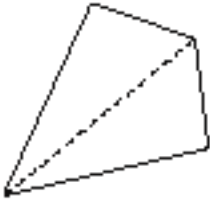
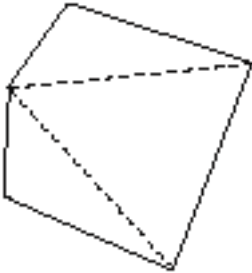
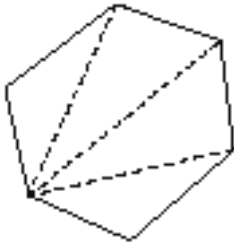
M02_06

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

Unutarnji kutovi

Damir je istraživao osobine mnogokutova. Damir je napravio sljedeću tablicu da bi uočio može li pronaći vezu između stranica i kutova.

A. Dovrši tablicu popunjavajući prazne prostore.

Mnogokut	Broj stranica	Broj trokutova	Suma unutarnjih kutova
	3	1	$1 \times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$

B. Stavi točan broj u kvadratić.

Zbroj unutarnjih kutova mnogokuta sa 10 stranica = $\times 180^\circ$

C. Damir je mogao uočiti pravilo i mogao je napisati izraz upotrebljavajući n , a koji je točan za svaki mnogokut. Dovrši ono šta je napisao.

Zbroj unutarnjih kutova mnogokuta sa n stranica = _____ $\times 180^\circ$

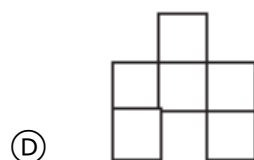
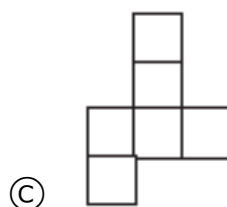
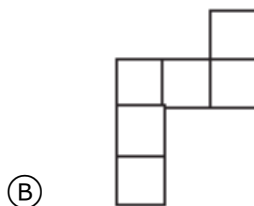
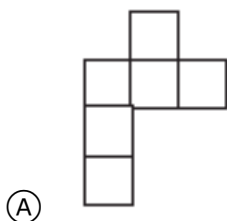
Vanja zna da jedna kemijska olovka košta 1 zed više od obične olovke. Njegov prijatelj je kupio 2 kemijske olovke i 3 obične olovke za 17 zeda. Koliko će zeda trebati Vanji da bi kupio 1 kemijsku olovku i 2 obične olovke?

M02_08

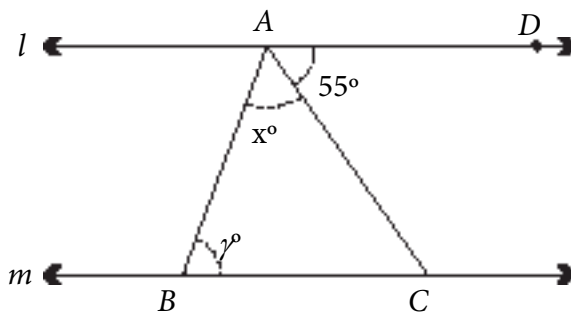
Pokaži svoj rad.

M02_09

Koja mreža kada se previje formira kocku?



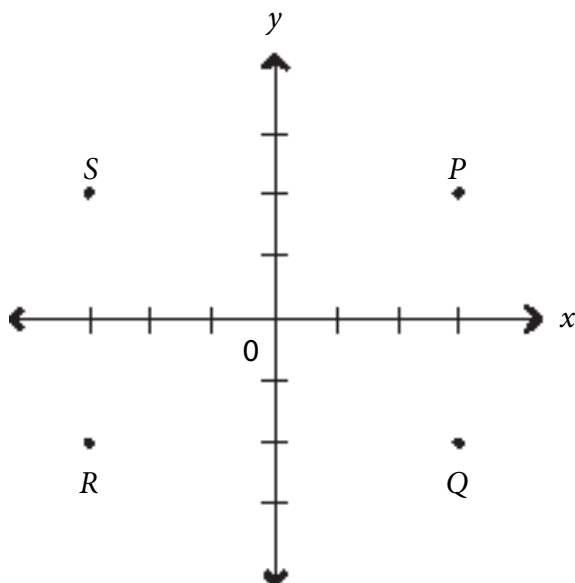
M02_10



Na ovoj ilustraciji crta l je usporedna crti m . Veličina kuta DAC je 55° . Kolika je vrijednost $x + y$?

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

M02_11



Koja od navedenih točaka predstavlja točku $(3, -2)$ na grafu?

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

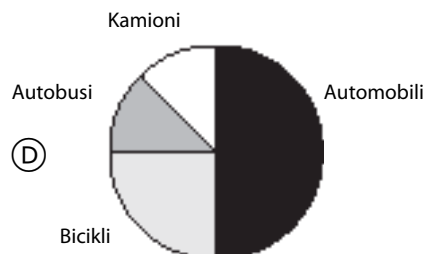
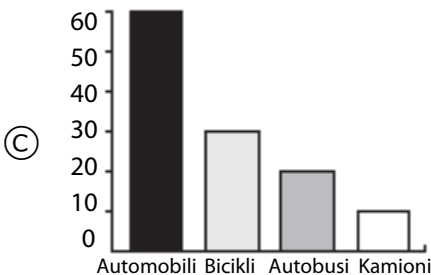
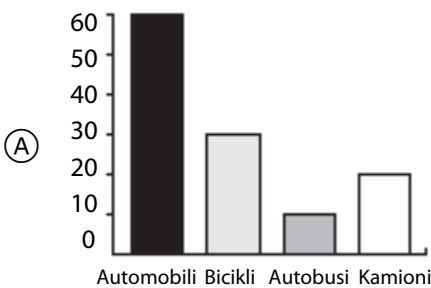
Četiri su učenika promatrala promet koji se odvija pored njihove škole u tijeku jednog sata.

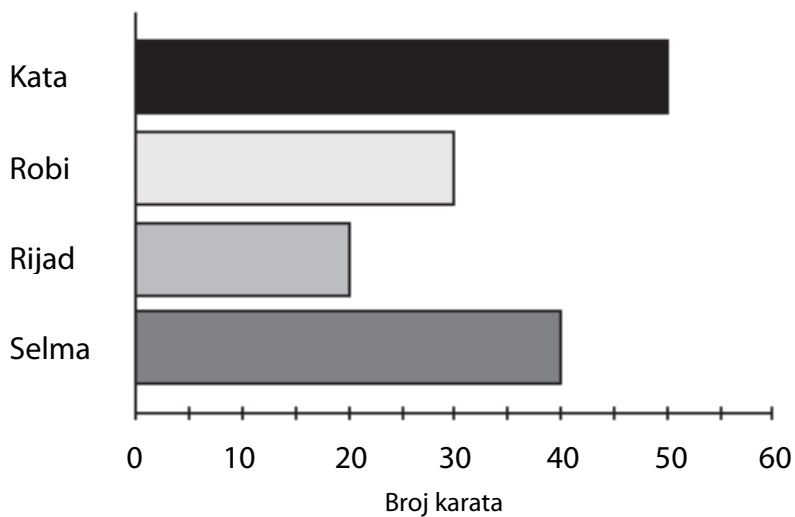
M02_12

Tablica pokazuje što su vidjeli:

Vrsta vozila	Broj
Automobili	60
Bicikli	30
Autobusi	10
Kamioni	20

Svaki učenik nacrtao je graf da bi prikazao rezultate. Koji graf prikazuje točne rezultate?





M02_13

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

Graf pokazuje koliko je karata svako od njih prodao.

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

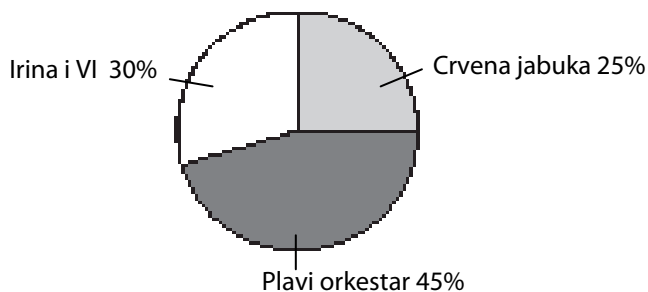
Koje dvoje?

Odgovor: _____ i _____

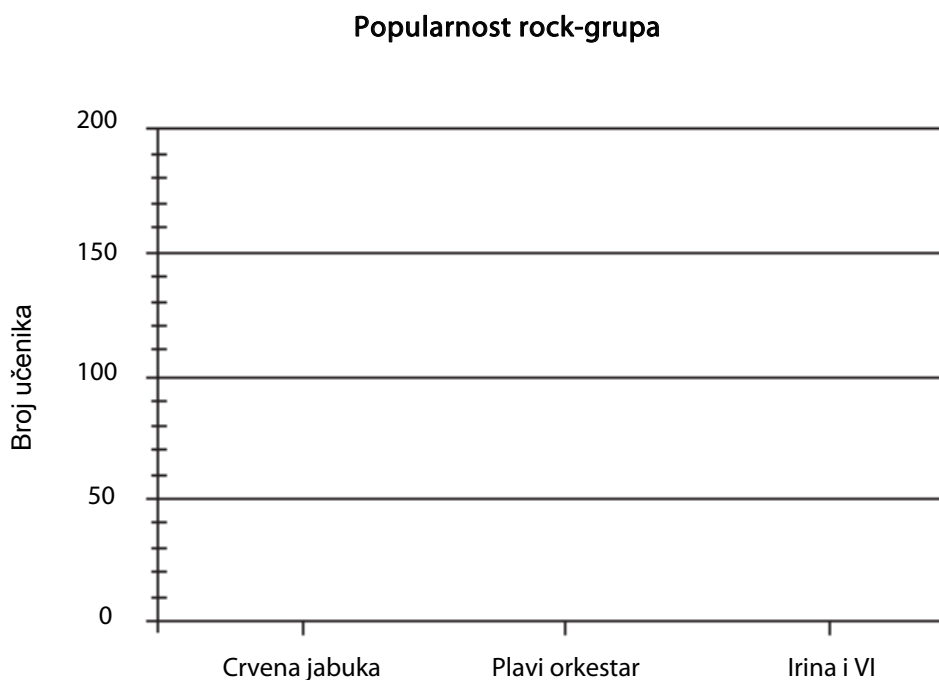
Rezultati istraživanja 200 učenika prikazani su na tortnom dijagramu.

M02_14

Popularnost rock-grupa



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



Trgovac automobila objavio je ovu reklamu u tisku: “Prodaju se stari i novi automobili različitih cijena, prosječna cijena 5 000 zeda.”

M02_15

Prema reklami, šta bi od sljedećeg moralo biti istinito?

- Ⓐ Većina automobila stajala bi između 4 000 zeda i 6 000 zeda.
- Ⓑ Jedna polovica automobila stajala bi manje od 5 000 zeda, a druga polovica stajala bi više od 5 000 zeda.
- Ⓒ Najmanje jedan automobil stajao bi 5 000 zeda.
- Ⓓ Neki automobili stajali bi 5 000 zeda.

Naputak za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M02_01
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M02_02
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M02_03
	Točan odgovor	
10	-, +, -	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_04
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M02_05
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M02_06
	Točan odgovor D	

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

Kod	Odgovor	Item: M02_07B
	Točan odgovor	
10	8	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_07C
	Točan odgovor	
10	$n - 2$ s ili bez zagrada	
	Netočan odgovor	
70	n ili ekvivalent riječima	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_08
	Točan odgovor	
10	10 zeda i prikazana jednadžba(e). Jednadžbe bi trebale uključivati uporabu slova kao varijabli npr., $2y + 3x = 17$.	
11	10 zeda i drugačiji pokazan postupak npr., kem. olovka = olovka + 1	
	Netočan odgovor	
70	10 zeda, bez postupka	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_09
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M02_10
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M02_11
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M02_12
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M02_13
	Točan odgovor	
10	Miloš/Rijad i Robi	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_14
	Točan odgovor	
20	Sva tri točna - (50, 90, 60) 50 bi trebalo biti točno do crte 90 bi trebalo biti manje od 100 a veće od 80. 60 bi trebalo biti manje od 70 a veće od 50.	
	Djelomično tačan odgovor	
10	Bilo koja dva točna	
	Netočan odgovor	
70	Stupci/kolone/table (barovi) kao postotci, ne kao brojevi	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M02_15
	Točan odgovor D	

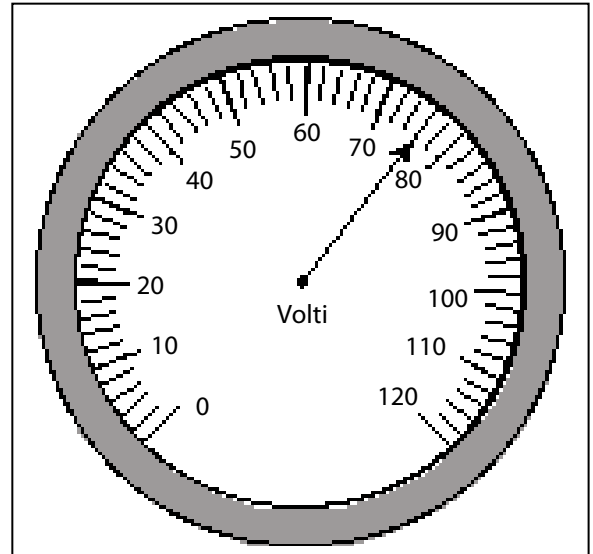
Matematika

Blok 03

Koliki napon pokazuje voltmetar?

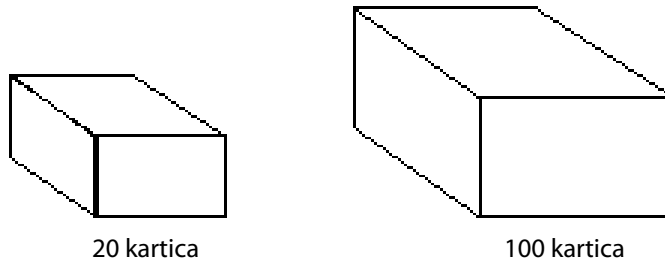
M03_01

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



Manja kutija sadrži 20 kartica numeriranih od 1 do 20.
Veća kutija sadrži 100 kartica numeriranih od 1 do 100.

M03_02



Ne gledajući u njih, možeš izvući karticu iz bilo koje kutije.
Za koju kutiju postoji veća šansa da izvučena kartica bude s brojem 17?

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

Koji je od sljedećih brojeva NAJMANJI?

M03_03

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

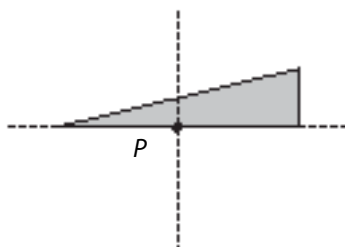
(B) $\frac{5}{8}$

(C) $\frac{5}{6}$

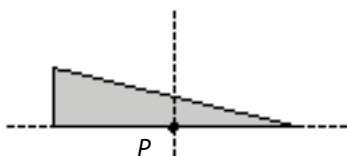
(D) $\frac{5}{12}$

Osjenčena figura napravila je polukružni okret oko točke P u ravnini.

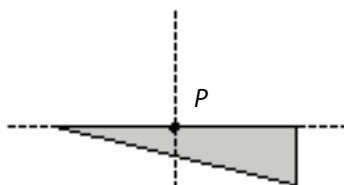
M03_04



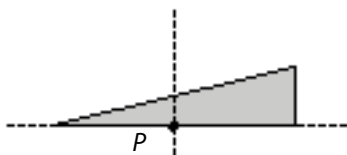
Koji od sljedećih crteža prikazuje rezultat polukružnog okreta?



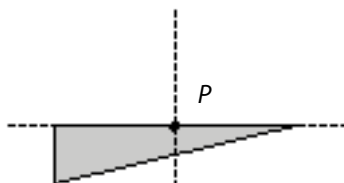
(A)



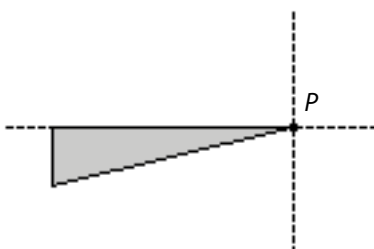
(B)



(C)



(D)



(E)

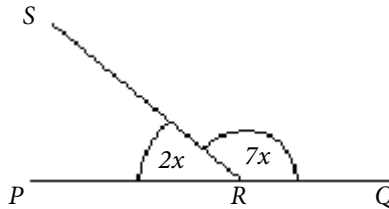
U autobusu ima 36 putnika. Odnos djece i odraslih osoba u autobusu je 5 prema 4. Koliko djece ima u autobusu?

M03_05

Odgovor: _____

Na ovom crtežu PQ je pravac.

M03_06



Koliko stupnjeva ima kut PRS ?

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

Pomnoži: $0,402 \times 0,53 =$

M03_07

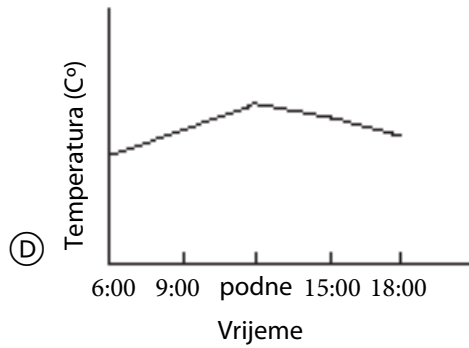
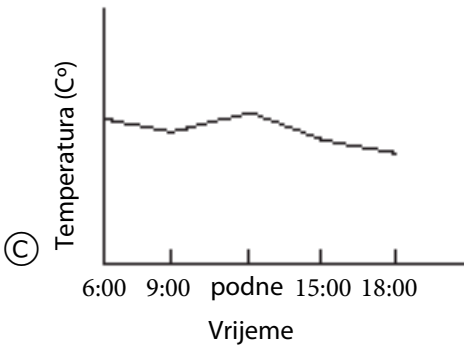
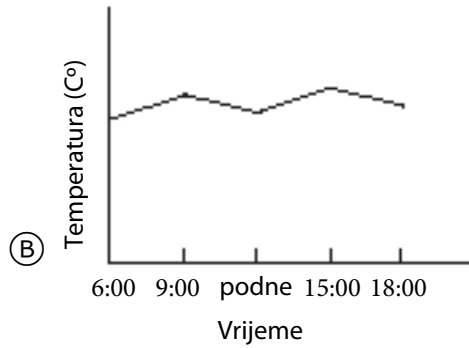
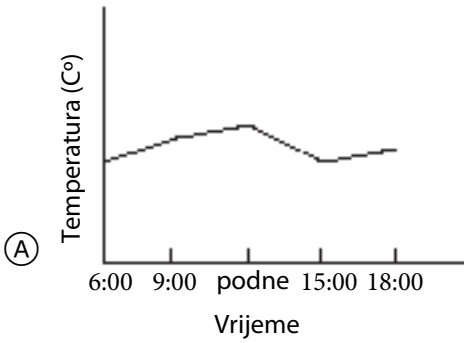
Odgovor: _____

Tablica prikazuje temperature u različitim vremenima u tijeku dana.

M03_08

Vrijeme	6:00h	9:00h	Podne	15:00h	18:00h
Temperatura $^\circ\text{C}$	12	17	14	18	15

Nacrtnan je graf bez temperaturne ljestvice. Koji bi od sljedećih grafova mogao biti graf koji prikazuje podatke dane u tablici?



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, izraženo RAZLOMKOM, je 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 $\frac{3}{4}$ šalice šećera, koliko šalica 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?

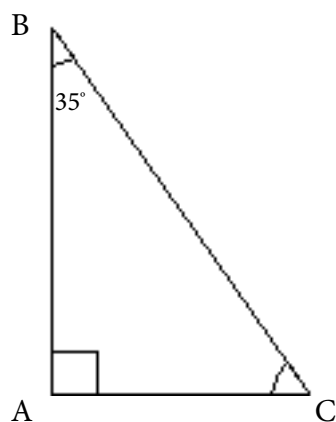
M03_12

- (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



Kolika je mjera kuta C u gornjem trokutu?

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

Koristeći danu dužinu AO, nacrtaj pravac BC kroz O tako da kut AOB bude šiljast a kut AOC tup. Obilježi tačke B i C.



Naputak za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M03_01
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M03_02
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M03_03
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M03_04
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M03_05
	Točan odgovor	
10	20	
	Netočan odgovor	
70	9 [5 + 4 ili 36 ÷ 4]	
71	16 [broj odraslih]	
72	5 [odnos djece]	
73	27 [36 - 9]	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M03_06
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M03_07
	Točan odgovor	
10	0,21306	
11	0,21306 je vidljiv kao dio učeničkog postupka i zatim zaokruženo kao točno ili netočno	
	Netočan odgovor	
70	2, 1306; 21, 306; 21306; 0,021306; ili drugi odgovor u kojem je greška u mjestu 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 netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M03_08
	Točan odgovor B	

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

Kod	Odgovor	Item: M03_10
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M03_11
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M03_12
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M03_13
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M03_14
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M03_15
	Točan odgovor	
10	Nacrtna pravac kroz točku O; šiljast i tupi kut korektni i označeni	
	Netočan odgovor	
70	Nacrtna pravac kroz O bez oznaka	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Matematika

Blok 04

Koji od sljedećih brojeva je deset milijuna dvadeset tisuća trideset?

M04_01

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

Koji je od sljedećih izraza produkt 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) $1080 = 2^2 \times 3^2 \times 6 \times 5$

$a = 3$ 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 duljine 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 natjecatelji 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. Zadatci 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 trebalo 10 minuta dulje nego Selmi, a Tei 5 minuta dulje nego Lani.

Koristi dane informacije da dovršiš tablicu 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 duljini staze od 40 km. Selmi je trebalo 10 minuta više nego Lani, a Tei 15 minuta više nego Lani.

Koristi dane informacije da dovršiš tablicu 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 trebalo 10 minuta više nego Tei, a Lani 5 minuta više nego Selmi.

Koristi dane informacije da dovršiš tablicu za trčanje:

Trčanje	Lana	Selma	Tea
Potrebno vrijeme (minute)			

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

Triatlon	Lana	Selma	Tea
Potrebno vrijeme (minute)			

Tko je bio pobjednik u triatlonu?

Odgovor: _____

U Zedlendu ukupan trošak prijevoza tereta dan je jednadžbom $y = 4x + 30$, gdje je x težina u gramima i y je cijena u zedima. Ako imaš 150 zeda, koliko grama možeš prevesti?

M04_06

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

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

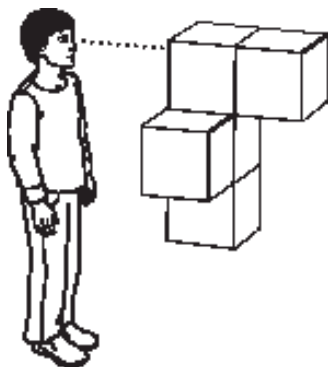
M04_07

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

Koja je točka na pravcu $y = x + 2$?

M04_08

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

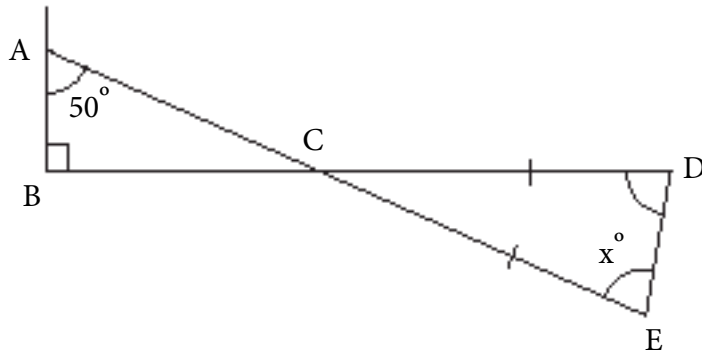


M04_09

Tijelo je napravljeno od 5 malih kocki.
Koji oblik sa dijagrama osoba vidi?

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

M04_10



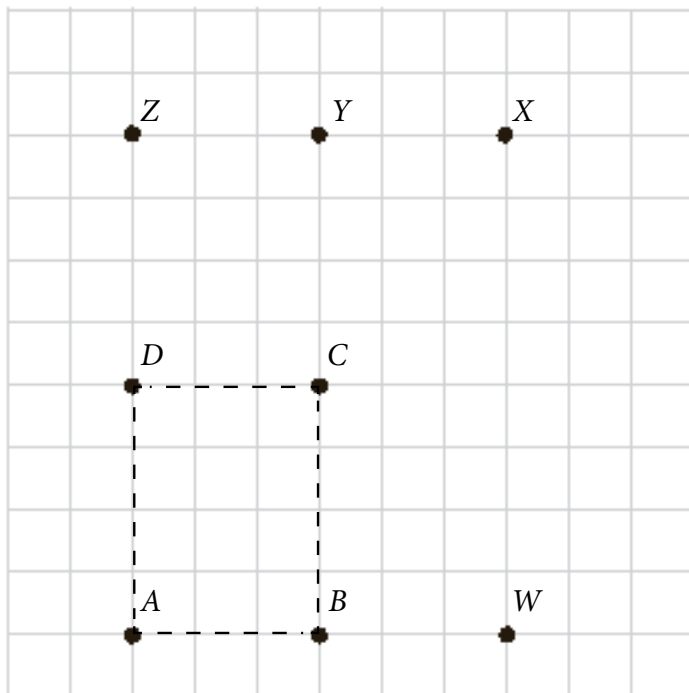
Na danom dijagramu je $CD = CE$.

Koliko je x ?

- (A) 40
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70

Koristeći označene točke, nacrtaj trokut čija je površina DVAPUT veća od površine pravokutnika $ABCD$.

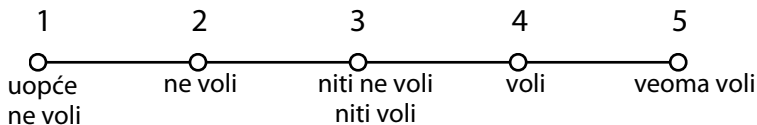
M04_11



Omiljeni predmeti

M04_12

Skupina od 10 učenika htjela je otkriti je li matematika ili povijest omiljenija u njihovoj skupini. Mjerili su svaki predmet koristeći sljedeću ljestvicu.



Tablica pokazuje rezultate:

Učeničke vrijednosti

Učenik	Vrijednost za matematiku	Vrijednost za povijest
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 (prosjeak) za svaki predmet.

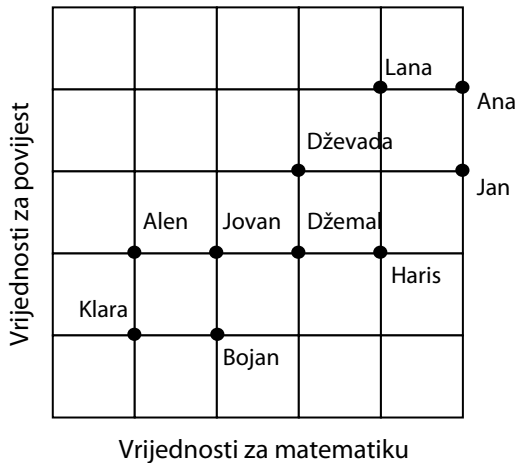
Srednja vrijednost za matematiku = _____

Srednja vrijednost za povijest = _____

Prema mjerenjima, koji je predmet popularniji za ovu skupinu učenika?

Popularniji predmet: _____

B. Vrijednosti koje su dali učenici pokazane su na grafu ispod. Na primjer, Alenovo ime je uz vrijednost koju je on dao (matematika 1, povijest 2).



Zapiši točno ili netočno na prostoru nakon svake od ovih tvrdnji:

Svi učenici u skupini više vole matematiku nego što vole povijest. _____

Gotovo polovina učenika dala je za obadva 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 kliker iz torbe. Šta možeš reći o vjerojatnoći boje trećeg klikera?

M04_13

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

Naputak za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M04_01
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M04_02
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M04_03
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M04_04
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M04_OSA
	Točan odgovor	
10	Lana 35, Tea 40	
	Netočan odgovor	
70	Lana 35, Tea 30	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisani, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_OSB
	Točan odgovor	
20	Lana 80, Selma 90, Tea 95 (prihvatiti vrijeme dano u satima i minutama)	
	Djelomično 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 dan ili je netočan.	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_05C
	Točan odgovor	
10	Lana 135, Selma 130, Tea 120 (prihvatiti vrijeme dano u satima i minutama)	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_05D
	Točan odgovor	
20	250, 245, 255 – Pobjednik je Selma (prihvatiti vrijeme dano u satima i minutama)	
21	Sva tri unosa u tablici konzistentna rezultatima danim pod A, B i C. Pobjednik odabran s najkraćim vremenom prema učenikovoј tablici.	
	Djelomično točan odgovor	
10	Sva tri unosa u tablici točno izračunata, ali nema odabranog pobjednika ili je Tea (dulje vrijeme) odabrana kao pobjednik .	
11	Jedan od tri unosa u tablici je netočno izračunat ali odabrani pobjednik ima u tablici najkraće vrijeme.	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/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 obadva neto□na	
C	10	135 (2h 15min)	130 (2h 10min)	120 (2h)
D	20	250 (4h 10min)	245 (4h 5min)	255 (4h 15min)
	21	Pogledaj gornje upute		
	10			
	11			

Kod	Odgovor	Item: M04_06
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M04_07
-----	---------	--------------

	Točan odgovor A
--	------------------------

Kod	Odgovor	Item: M04_08
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M04_09
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M04_10
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M04_11
	Točan odgovor	
10	Koristeći naznačene točke crta trokut površine 24 mjerne jedinice. Naprimjer, AZW, ZWX, XAW, XZA, AYW, BZX i XWD.	
	Netočan odgovor	
70	Trokut površine 12 mjernih jedinica	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_12A
	Točan odgovor	
10	3,0 ili 3 za matematiku 2,4 za povijest popularnija je matematika	
11	Točne srednje vrijednosti, nema odabranog predmeta	
	Netočan odgovor	
70	3,0 za matematiku ILI 2,4 za povijest, ne obadvoje.	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_12B
	Točan odgovor	
20	Netočno Točno Netočno	
	Djelomično tačan odgovor	
10	Dva točna odgovora	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M04_13
	Točan odgovor A	

Matematika

Blok 05

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

M05_01

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

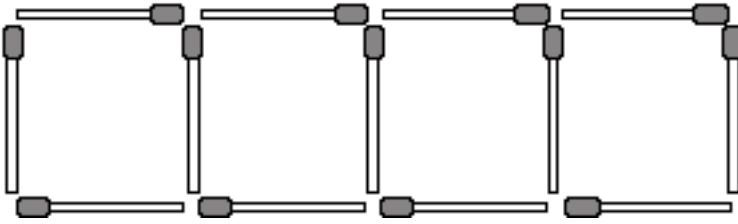
- (A) 1 i 2
- (B) 1 i 3
- (C) 2 i 3
- (D) 2 i 4

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

M05_02

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

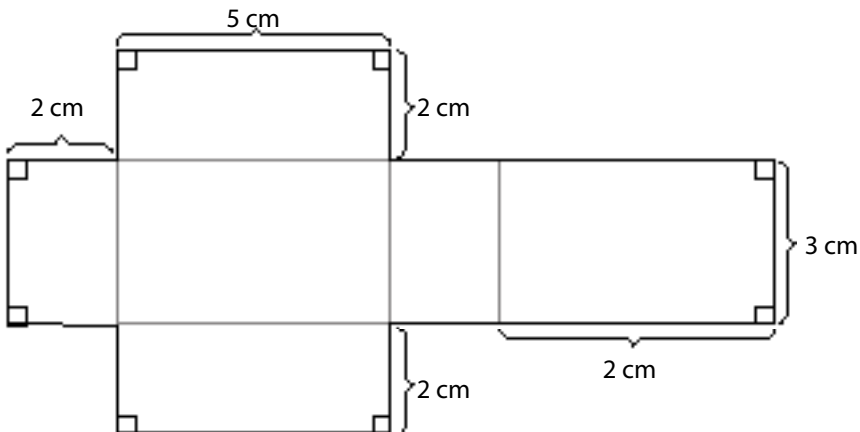
M05_03



Za pravljenje 4 kvadrata u nizu na danom 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

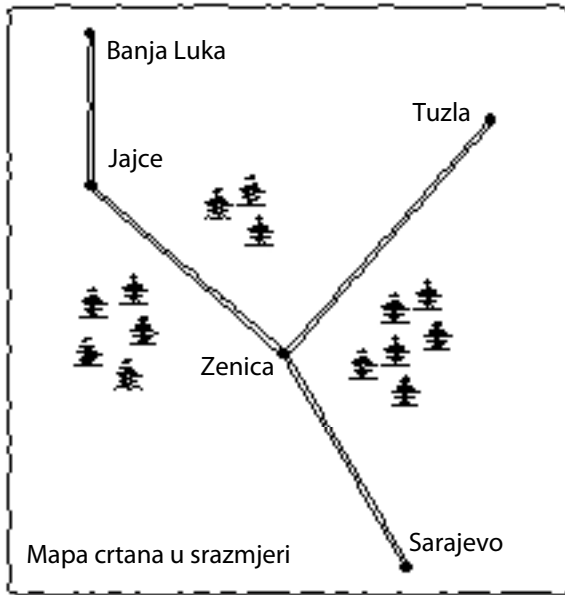


Kad se gore prikazana mreža presavije, dobit će se kutija oblika kvadra. Koliki je volumen te kutije?

Odgovor: _____ cm^3

Mirza i Lejla planiraju jednodnevni izlet za svoje odjel.

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



Budući je nastavnik rekao da se moraju vratiti istoga dana, odjel ne može putovati 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 tablice upisujući odgovore Da ili Ne u prazna polja.

	Jajce	Banja Luka	Tuzla	Sarajevo
Ispunjava uvjet 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 odjelu je 30 učenika.

M05_06

Ovdje su cijene posjeta svakog grada:

Posjeta Jajcu ili Tuzli
Cijena za učenike
Povratna karta: 25 zeda
Popust od $\frac{1}{3}$ za skupine od 25
ili više učenika

Posjeta Banjoj Luci ili
Sarajevu
Cijena za učenike
Povratna karta: 20 zeda
Popust od 10% za skupine od
15 ili više učenika

Kojim gradovima učenici mogu priuštiti posjet?

Pokaži svoj rad.

Nastavnik je također rekao da pri planiranju ovog izleta moraju biti ispunjena tri uvjeta. To su:

M05_07

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.

Mirza i Lejla koristili su autobusni red vožnje kako bi vidjeli mogu li zadovoljiti nastavnikove uvjete. Počeli su popunjavati donju tablicu, ali je nisu završili.

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

Put u...	Najbolja vremena za putovanje autobusom					Nastavnikovi uvjeti		
	Polazak iz Zenice...	Dolazak na odredište...	Polazak nazad u Zenicu...	Dolazak u Zenicu...	Vrijeme provedeno u posjetu 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 – autobusni redovi vožnji

Autobusni 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

Autobusni 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 - autobusni redovi vožnji

Autobusni 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

Autobusni 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 uvjeta?

Odgovor: _____

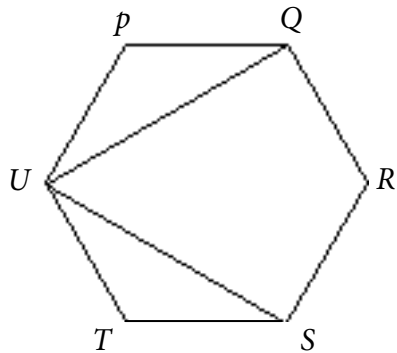
M05_08

Uzimajući u obzir ukupnu udaljenost koju je potrebno proputovati, nastavnikove uvjete i cijenu putovanja, koji grad odjel može posjetiti?

Odgovor: _____

Kraj pitanja o odjeljenskom izletu

M05_09



$PQRSTU$ je pravilan šestokut. Kolika je mjera kuta QUS ?

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

Donja tablica pokazuje vezu između x i y .

M05_10

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

Koja od sljedećih jednadžbi izražava tu vezu?

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

Naputak za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M05_01
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M05_02
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M05_03
	Točan odgovor	
20	24 sa postupkom	
	Djelomično točan odgovor	
10	24 bez postupka ili netočan postupak (uključuje samo crtanje i brojanje kvadrata)	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M05_04
	Točan odgovor	
10	30 ili ekvivalentno	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M05_05
	Točan odgovor	
20	Jajce – Da; Banja Luka – Ne; Sarajevo - Da	
	Djelomično točan odgovor	
10	2 od 3 točna	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: MOS_06
	Točan odgovor	
20	Pokazuje troškove od 500 zeda za Jajce i Tuzlu; 540 zeda za Banja Luku i Sarajevo; Odabire Jajce i Tuzlu	
	Djelomično točan odgovor	
10	Pokazuje 500 zeda za Jajce i Tuzlu; 540 zeda za Banja Luku i Sarajevo; ne odabire Jajce i Tuzlu	
11	Točno određeni troškovi za Jajce i Tuzlu (500 zeda) ili za Banja Luku i Sarajevo (540 zeda) ali ne obadvoje	
	Netočan odgovor	
70	Odabire Jajce i Tuzlu ali bez postupka ili je postupak netočan	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: MOS_07A												
	Točan odgovor													
20	Točno vrijeme: 14:30, 16:45 Točno trajanje: 3h 15min Odgovori Da/Ne: Da, Da, Da													
	Djelomično točan odgovor													
10	<p>Kompletiran set unosa u tablicu za Jajce, neke informacije točne, a neke netočne ili nekonzistentne. Prijvatljive vrste odgovora detaljno dane u donjoj tablici.</p> <table border="1" data-bbox="206 1077 975 1334"> <thead> <tr> <th>Vremena</th> <th>Trajanje</th> <th>Da/Ne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Točna vremena</td> <td>Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tablice</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice</td> </tr> <tr> <td>Netočna vremena</td> <td>Trajanje konzistentno s netočnim vremenima iz tablice</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice</td> </tr> <tr> <td>Točna vremena</td> <td>Točno trajanje</td> <td>Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Primjer:</i> Učenik daje točna vremena ali netočno računa trajanje. Učenik daje odgovore da/ne konzistentno s točnim vremenima i netočnim trajanjem.</p>		Vremena	Trajanje	Da/Ne	Točna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice	Netočna vremena	Trajanje konzistentno s netočnim vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice	Točna vremena	Točno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice
Vremena	Trajanje	Da/Ne												
Točna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice												
Netočna vremena	Trajanje konzistentno s netočnim vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice												
Točna vremena	Točno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice												
	Netočan odgovor													
70	Izvršen unos u tablicu ali ne odgovara kriterijima specificiranim za Kod 10													
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).													
	Bez odgovora													
99	Prazno													

Kod	Odgovor	Item: M05_07B												
Točan odgovor														
20	Točna vremena: 11:40, 14:35, 16:50 Trajanje: 2h 55min Odgovori Da/Ne:Da, Ne, Da													
21	Točna vremena: 13:40, 15:35, 17:50 Trajanje: 3h 55min Odgovori Da/Ne:Da, Da, Ne													
Djelomično točan odgovor														
10	Kompletiran set unosa u tablicu za Tuzlu, neke informacije točne, a neke netočne ili nekonzistentne.													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vremena</th> <th>Trajanje</th> <th>Da/Ne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Točna vremena</td> <td>Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tablice</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice</td> </tr> <tr> <td>Netočna vremena</td> <td>Trajanje konzistentno s netočnim vremenima iz tablice</td> <td>Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice</td> </tr> <tr> <td>Točna vremena</td> <td>Točno trajanje</td> <td>Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice</td> </tr> </tbody> </table>		Vremena	Trajanje	Da/Ne	Točna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice	Netočna vremena	Trajanje konzistentno s netočnim vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice	Točna vremena	Točno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice
Vremena	Trajanje	Da/Ne												
Točna vremena	Trajanje nekonzistentno s vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice												
Netočna vremena	Trajanje konzistentno s netočnim vremenima iz tablice	Konzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice												
Točna vremena	Točno trajanje	Nekonzistentno s vremenima i trajanjem iz tablice												
	<p><i>Primjer:</i> Učenik daje točna vremena ali netočno računa trajanje. Učenik daje odgovore da/ne konzistentno s točnim vremenima i netočnim trajanjem.</p>													
Netočan odgovor														
70	Izvršen unos u tablicu ali ne odgovara kriterijima specificiranim za Kod 10													
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).													
Bez odgovora														
99	Prazno													

Kod	Odgovor	Item: M05_07C
Točan odgovor		
10	Navodi Jajce i Sarajevo	
11	Sarajevo i ostali grad(ovi) (ne Banja Luka) konzistentno sa odgovorima za A i B	
Netočan odgovor		
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
Bez odgovora		
99	Prazno	

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

Kod	Odgovor	Item: M05_09
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M05_10
	Točan 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 skupine po 7, ali ne u skupine po 8.

Koliko je djece bilo na izletu?

Odgovor: _____

Koji odgovor pokazuje točan 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 grama 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 kojega bi od sljedećih pravila dobio svaki član u gornjem brojnem nizu koji počinje sa 2?

(A) Zbroji 1 sa prethodnim članom, a zatim pomnoži sa 2.

(B) Pomnoži prethodni član sa 2, a zatim zbroji sa 1.

(C) Pomnoži prethodni član sa 3, a zatim oduzmi 1.

(D) Oduzmi 1 od prethodnog člana, a zatim pomnoži sa 3.

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

Koliko je x ?

M07_05

- (A) -3
- (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) $3n$

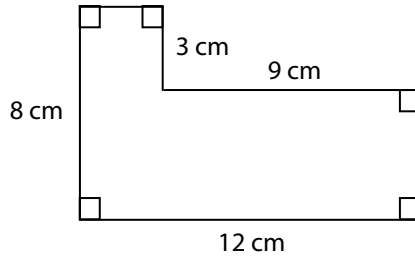
Polumjer kružne bare je 10 metara. Po jednom četvornom metru bare ima u prosjeku dvije žabe. Koliko približno žaba ima u ovoj bari?

M07_07

π je približno 3,14

- (A) 120
- (B) 300
- (C) 600
- (D) 2400

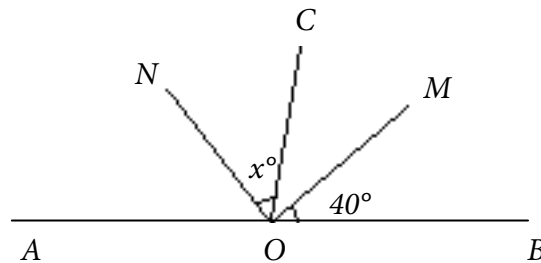
M07_08



Kolika je površina u četvornim centimetrima lika prikazanog na gornjem crtežu?

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

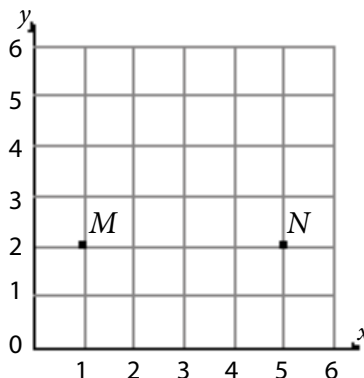
M07_09



Na gornjem crtežu, točke A , O , i B su na pravcu. OM je simetrala kuta BOC i ON je simetrala kuta AOC . Koliko je x ?

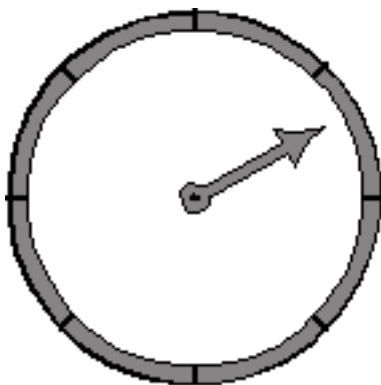
Odgovor: _____

M07_10



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

Dvije točke M i N prikazane su na gornjem crtežu. Ivan traži točku P tako da je trokut MNP jednakokrani. Koja od sljedećih točaka bi mogla biti točka P ?



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

Boja	Broj zaustavljanja
Žuta	510
Crvena	243
Zelena	247

Na gornjem pokazivaču nacrtaj crte kako bi napravio 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 tijeku rasprodaje cijena kaputa je bila 84 zeda. Za koliko postotaka je snižena cijena kaputa?

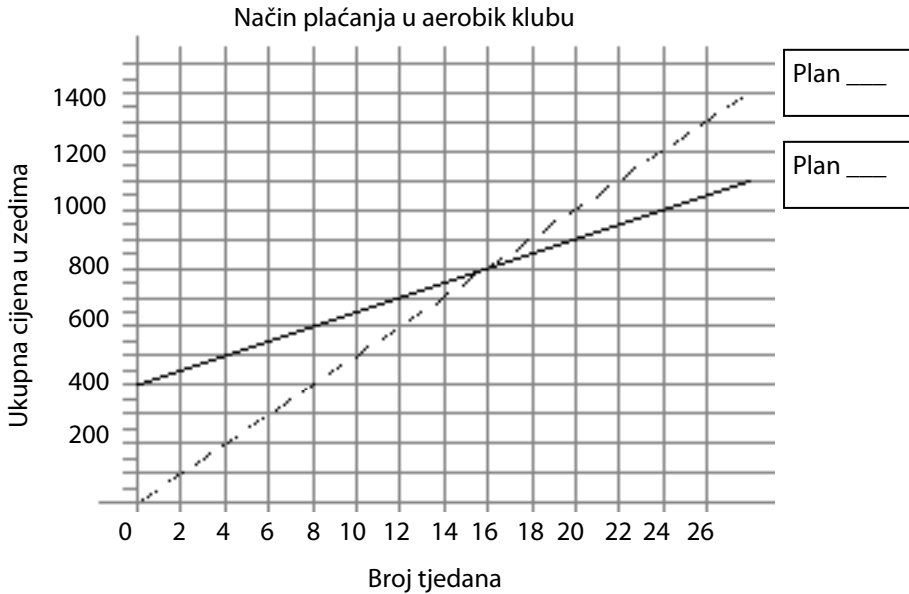
- (A) 25
- (B) 30
- (C) 35
- (D) 36

Aerobik klub nudi dva različita načina plaćanja svojih usluga.

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

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

Donji graf uspoređuje ukupne cijene ova dva načina plaćanja A i B.



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

Naputak za bodovanje

Kod	Odgovor	Item: M07_01
	Točan odgovor	
10	63; 9×7 ; ili 7×9	
	Netočan odgovor	
70	56; 8×7 ; ili 7×8	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M07_02
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M07_03
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M07_04
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M07_05
	Točan odgovor D	

Kod	Odgovor	Item: M07_06
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M07_07
	Točan odgovor C	

Kod	Odgovor	Item: M07_08
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M07_09
	Točan odgovor	
10	50 (s ili bez stupnjeva)	
	Netočan odgovor	
70	40 (s ili bez stupnjeva)	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item : M07_10
	Točan odgovor A	

Kod	Odgovor	Item: M07_11
	Točan odgovor	
10	Žuti sektor približno polovina kruga, zeleni i crveni svaki približno jedna četvrtina, sve točno označeno	
	Netočan odgovor	
70	Samo jedan označen sektor točne veličine	
71	Tri sektora nacrtana ali nijedan nije točne veličine	
72	Tri sektora točne veličine ali bez oznaka	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item : M07_12
	Točan odgovor B	

Kod	Odgovor	Item: M07_13A
	Točan odgovor	
10	Točno označene crte; Plan A na punoj crti, Plan B na isprekidanoj	
	Netočan odgovor	
70	Netočno označene crte	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Kod	Odgovor	Item: M07_13B
	Točan odgovor	
10	16	
	Netočan odgovor	
79	Netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	

Napomena: 1200-1000 je kodirano s 10

Kod	Odgovor	Item: M07_13C
	Točan odgovor	
10	200 zeda (s ili bez jedinica)	
	Netočan odgovor	
70	1200 zeda, 1000 zeda, ili 1200 i 1000	
79	Ostalo netočno (uključujući precrtano/obrisano, slučajna oznaka, nečitko ili nevezano za zadatak).	
	Bez odgovora	
99	Prazno	