

Испитни задаци коришћени у истраживању

TIMSS 2007

Математика

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>)

Издавач:

Агенција за предшколско, основно и средње образовање
Мостар
Кнеза Бранимира 12

За издавача:

Маја Стојкић, директорица Агенције
Алиса Ибраковић, замјеница директорице

Штампа:

Weling studio d.o.o.
Зеница

Тираж:

250 примјерака

УВОД

У овој књижици објављен је дио задатака из математике у склопу истраживања TIMSS 2007 и Упутство за бодовање након сваког блока задатака.

Тест-књижице садрже задатке затвореног и отвореног типа. Задаци затвореног типа су задаци вишечланог избора, а задаци отвореног типа су у облику кратких одговора или са поступком за рјешавање, односно са објашњењем. Поузданост и вриједност бодовања задатака отвореног типа представља изузетну важност за резултате оцјењивања. Како би се обезбиједила поузданост бодовања у свим земљама учесницама студије, ученички одговори на ова питања се морају бодовати према Упутству за бодовање у којем сваки задатак отвореног типа има јединствено упутство.

Упутство за бодовање студије TIMSS 2007 разликује тачне и нетачне одговоре и у његово дизајнирање уложен је велики напор како би се дефинисале категорије за додјеливање бодова. Бодоватељи су обучени да конзистентно примијене упутства у свакој земљи учесници студије.

У зависности од сложености, задаци за TIMSS 2007 бодују се или са 1 или са 2 бода за потпуно тачан одговор.

- 1 бод- задатак се бодује као тачан (1 бод) или нетачан (0 бодова).
- 2 бода- задатак се бодује као потпуно тачан (2 бода), дјелимично тачан (1 бод) или нетачан (0 бодова).

На примјер, одговор који садржи нетачан резултат али математички одговарајући поступак је дјелимично тачан. У науци, за задатак од 2 бода тражи се од ученика да користи ријечи и дијаграме како би демонстрирао разумијевање научног концепта и/или процедура. Одговор који демонстрира само дјелимично разумијевање бодује се само једним (1) бодом.

Одговори дају увид у то шта ученици знају и шта су способни да ураде, укључујући и опште погрешно разумијевање науке и научних истина. TIMSS систем бодовања користи двоцифрен/ двокодан систем за свако упутство. Прва цифра показује степен тачности одговора. Друга цифра употребљава се да класификује метод рјешавања проблема или да можда укаже на грешке или погрешно разумијевање. Информација из друге цифре односи се на питања као што су: Да ли приступи који воде до тачног одговора задатка варирају/мијењају се у држави? Постоји ли приступ који би за ученике био успјешнији него неки други? Које је опште неразумијевање које ученици показују у вези са садржајима који се тестирају? Које су најчешће грешке?

Како се не могу одговори свих ученика смјестити у већ дефинисане категорије, друга цифра "9" користи се да одреди одговор "остало" у односу на кодове укључене у упутству. Често се свим нетачним одговорима додјељује код "79". Обично, за све одговоре који добијају пуни или дјелимичан кредит постоји дефинисан код. Међутим, у неким упутствима нису све категорије тачног одговора дефинисане и за остале тачне или дјелимично тачне одговоре дају се кодови "29" или "19", у зависности од бода за корекцију спецификованог у упутству. Кодови са другом цифром "9" треба да се дају само онда када дефинисани кодови не покривају одређени одговор.

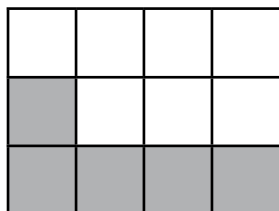
Упутство за бодовање студије TIMSS 2007 поздано диференцира тачне и нетачне одговоре што даје вриједне информације за побољшање квалитета образовања.

Иако је ова публикација првенствено намијењена наставницима, очекујемо да ће и ученицима бити од велике важности у наставном процесу.

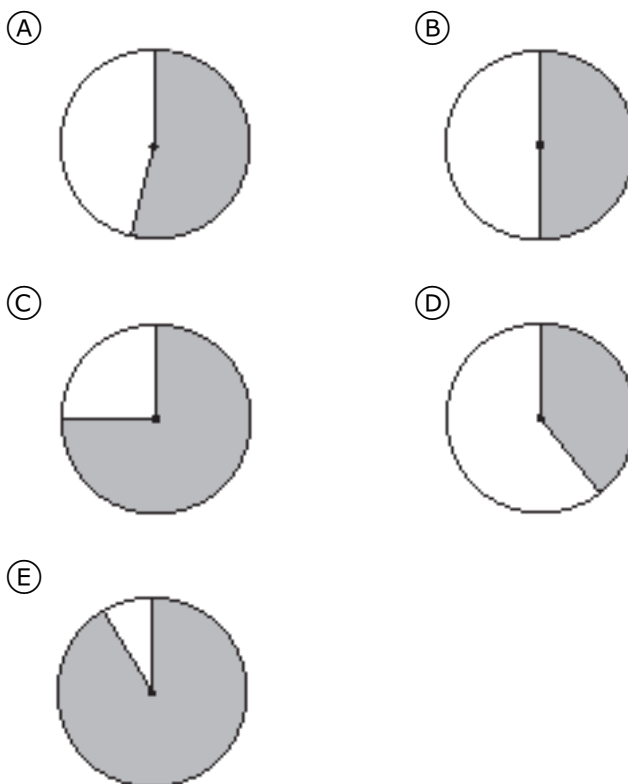
Mācīnātāika

Brok 01

M01_01



Који круг има приближно једнак дио своје површине осјенчен као и горњи правоугаоник?



Баштован помијеша 4,45 килограма сјемена ражеве траве са 2,735 килограма сјемена дјетелине да би направио смјесу за засијавање површине травњака.

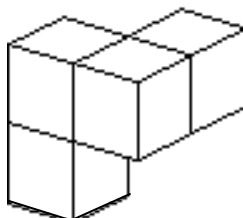
M01_02

Колико килограма смјесе за травњак је сада добио?

Одговор: _____

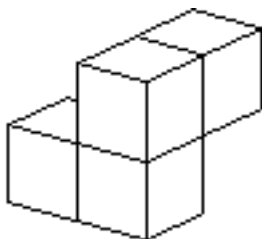
Овај предмет окренућемо у другачији положај.

M01_03

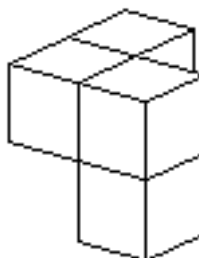


Који од следећих предмета би могао да буде предмет након окретања?

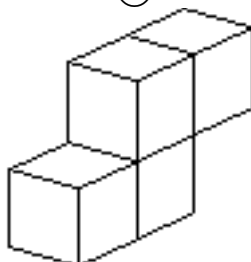
(A)



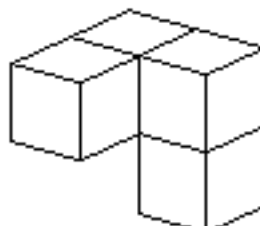
(B)



(C)



(D)



$\frac{x}{3} > 8$ је еквивалентно са

M01_04

(A) $x < 5$

(B) $x < 24$

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

(D) $x > 5$

(E) $x > 24$

M01_05

Колики је обим квадрата чија је површина 100 квадратних метара?

Одговор: _____

M01_06

Једне године неко предузеће је објавило да је продало 1426 тона ђубрива.

Сљедеће године предузеће је продало 15 процената мање ђубрива.

Која је најближа процјена продатих тона ђубрива у другој години?

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

M01_07

Посуда садржи 36 обојених куглица једнаке величине: неке су плаве, неке зелене, неке црвене, а остале су жуте. Куглицу извлачимо из посуде без гледања.

Вјероватноћа да је куглица плава је $\frac{4}{9}$.

Колико је плавих куглица у посуду?

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



Приказани троуглови су подударни. Дате су мјере неких страница и углова.
Колико је 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) $\frac{111}{40}$

Алма је направила табелу помоћу које прати колико дуго је потребно да се вода у посуди охлади са 95°C на 70°C . Она је мјерила вријеме потребно да се вода охлади у интервалима од 5°C .

Интервал очитања	Вријеме хлађења
$95^{\circ}\text{C} - 90^{\circ}\text{C}$	2 минута 10 секунди
$90^{\circ}\text{C} - 85^{\circ}\text{C}$	3 минута 19 секунди
$85^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$	4 минута 48 секунди
$80^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C}$	6 минута 55 секунди
$75^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$	9 минута 43 секунди

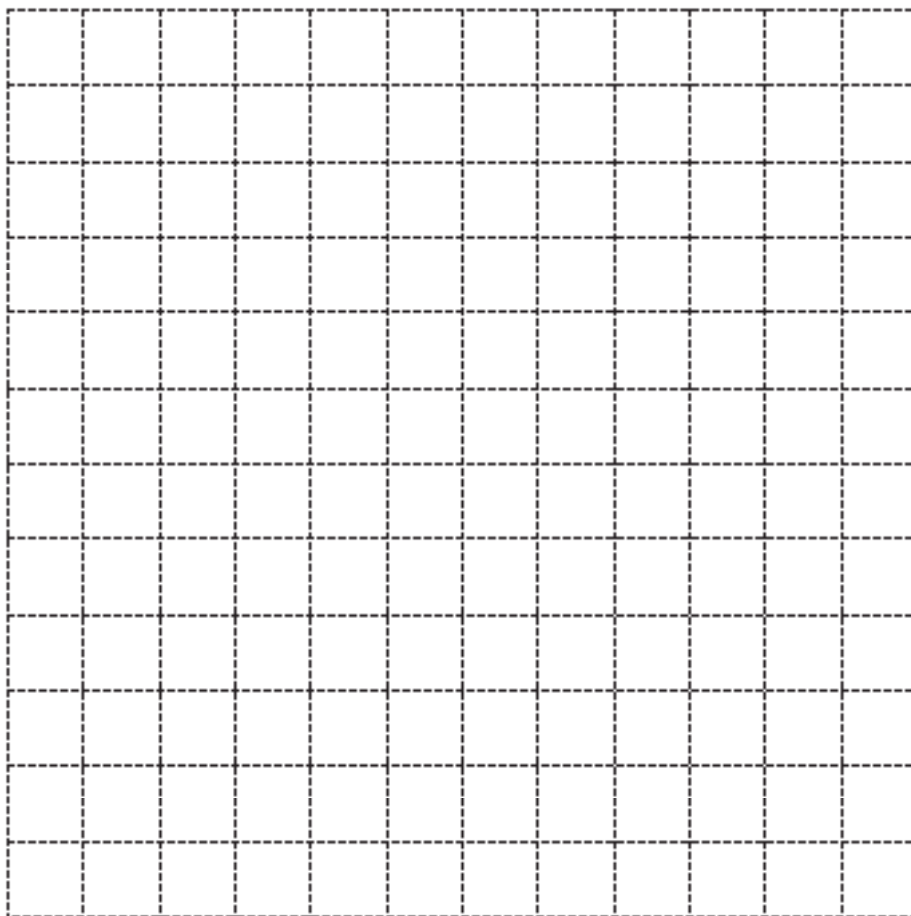
Процијени, заокружено у минутима, укупно вријеме потребно да се температура воде у посуди охлади са 95°C на 70°C и објасни како си дошао до те процјене.

Процјена: _____

Објасни:



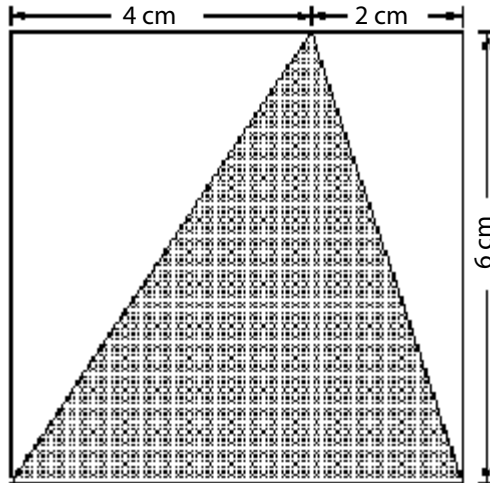
- A. На доњој мрежи нацртај правоугаоник чија је дужина три четвртине дужине горњег правоугаоника, а ширина је два и по пута ширине горњег правоугаоника. Означи на цртежу дужину и ширину у центиметрима новог правоугаоника. Сваки квадратић на мрежи је 1x1 cm.



- Б. У којем је односу површина првобитног правоугаоника према површини новог?

Цртеж приказује осјенчен троугао унутар квадрата.

M01_12



Колика је површина осјенченог троугла?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

Код	Одговор	Item: M01_01
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M01_02
	Тачан одговор	
10	7,185	
19	Други одговори еквивалентни са 7,185	
	Нетачан одговор	
70	6,780 или 6,78 [4,045 + 2,735]	
71	Садржи једну децималну грешку (<i>нпр.</i> , 7,085; 7,195; 8,185 или <i>слично</i>)	
72	Један од следећих: 3,18; 31,8; 318, или 3180 [грешка с децималама]	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак)	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M01_03
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M01_04
	Тачан одговор E	

Напомена: Нема разлике између одговора са или без мјерне јединице.

Код	Одговор	Item: M01_05
	Тачан одговор	
10	40	
	Нетачан одговор	
70	25 [100 ÷ 4 стране]	
71	10 [дужина једне стране]	
72	100 [10 × 10]	
73	400 [100 × 4 стране]	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M01_06
	Тачан одговор С	

Код	Одговор	Item: M01_07
	Тачан одговор С	

Код	Одговор	Item: M01_08
	Тачан одговор В	

Код	Одговор	Item: M01_09
	Тачан одговор D	

Напомена: Нема разлике између одговора са или без мјерне јединице.

Код	Одговор	Item: M01_10
	Тачан одговор	
20	27 минута, за сваки интервал тачно заокруженог минута на цијели број минута прије сабирања (нпр., $2 + 3 + 5 + 7 + 10$)	
21	27 минута, за сваки интервал вријеме је тачно заокружено на најближе 5, 10, 15, или 30 секунди	
22	27 минута, минути сабрани на 24 и употреба приступа за процјену секунди до 3 минуте	
23	27 минута, тачно сабрано а затим обављено заокруживање на 26 минута 55 секунди	
24	27 минута. Нема показаног рачуна. Закључак може укључивати “заокружено на најближи минут”, “заокружено на већи или мањи” или слични изрази	
29	Остало потпуно тачно	
	Дјелимично тачан одговор	
10	Поступак укључује сваки износ времена тачно заокружен на цијели минут прије сабирања али одговор није тачан	
11	Поступак укључује сваки износ времена тачно заокружен на најближих 5,10,15 или 30 секунди, али одговор није тачан	
19	Други дјелимично тачан одговор укључујући 27 минута без објашњења или показаног поступка.	
	Нетачан одговор	
70	Сваки износ времена је заокруживан, али један или више је нетачно заокружено	
71	26 минута 55 секунди без заокруживања	
72	25 минута 75 секунди, 25,75 минута; или заокружено на 25.75 минута (или еквивалентно)	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Напомена: Нема разлике између одговора са или без мјерене јединице.

Код	Одговор	Item: M01_11A
	Тачан одговор	
20	6 cm и 5 cm. Правоугаоник је тачно нацртан и означен (на фигури).	
	Дјелимично тачан одговор	
10	Правоугаоник је тачно означен, 6 cm и 5 cm, али цртање је нетачно.	
11	Приказано тачно цртање, али дужина и/или ширина није означена или је нетачно означена.	
	Нетачан одговор	
70	Једна страница је 6 cm и друга је нетачна, експлицитно записано или имплицитно из цртања.	
71	Једна страница је 5 cm и друга је нетачна, експлицитно записано или имплицитно из цртања.	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак). Такође укључује и одговоре у којим недостаје цртање.	
	Без одговора	
99	Празно	

Напомена: Нема разлике између одговора са или без мјерене јединице.

Код	Одговор	Item: M01_11B
	Тачан одговор	
20	8:15, $\frac{8}{15}$ или еквивалентно (нпр., $\frac{16}{30}$).	
21	Однос није 8:15 али је однос дијела В у складу са одговором у дијелу А.	
	Дјелимично тачан одговор	
10	15:8 или еквивалентно [однос новог према оригиналу].	
11	Даје однос новог правоугаоника према оригиналном. Омјер није 15:8 али је омјер дијела В конзистентан.	
19	Остало дјелимично тачно укључујући тачан однос али нетачно скраћен (нпр., $\frac{16}{30} = \frac{3}{10}$).	
	Нетачан одговор	
70	Искључиво фокусирано на однос дужина и/или ширина међу правоугаонцима или у једном правоугаонику.	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак). Такође укључује множење омјера дужина и ширина.	
	Без одговора	
99	Празно	

Напомена: Нема разлике између одговора са или без мјерене јединице.

Код	Одговор	Item: M01_12
	Тачан одговор	
10	18	
	Нетачан одговор	
70	36	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Mācēnātāika

Brok 02

Који низ бројева представља поредак од НАЈВЕЋЕГ до НАЈМАЊЕГ броја?

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

Која је вриједност израза $3,4 \times 10^2$?

M02_02

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

У сваки квадратић упиши + или – тако да добијеш највећу могућу вриједност израза.

M02_03

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

У разреду је 30 ученика. Однос дјечака и дјевојчица је 2:3. Колико је дјечака у разреду?

M02_04

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

Капут обично кошта 60 зеда. Дино је купио капут по снижењу од 30%.
Колико је Дино уштедио новца?

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

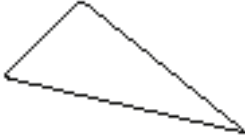
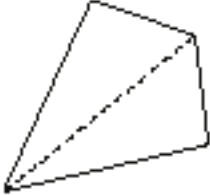
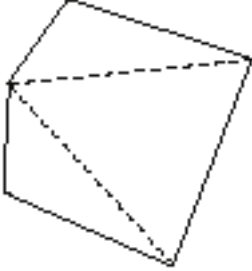
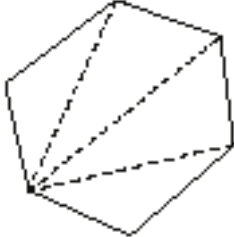
Који израз је једнак са $4x - x + 7y - 2y$?

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

Унутрашњи углови

Дамир је истраживао особине многоуглова. Направио је следећу табелу да би уочио да ли може да пронађе везу између страница и углова.

А. Доврши табелу попуњавајући празне просторе.

Многоугао	Број страница	Број троуглова	Сума унутрашњих углова
	3	1	$1 \times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$
	—	—	— $\times 180^\circ$

В. Стави тачан број у квадратић.

Сума унутрашњих углова многоугла са 10 страница = $\times 180^\circ$

C. Дамир је могао да уочи правило и могао је да напише израз употребљавајући n , а који је тачан за сваки многоугао. Доврши оно шта је написао.

Збир унутрашњих углова многоугла са n страница = _____ $\times 180^\circ$

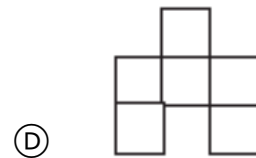
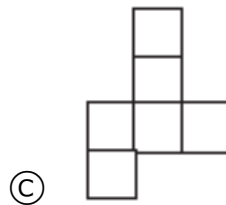
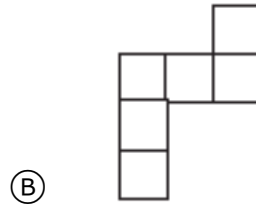
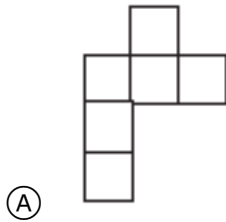
M02_08

Вања зна да једна хемијска оловка кошта 1 зед више од обичне оловке. Његов пријатељ је купио 2 хемијске оловке и 3 обичне оловке за 17 зеда. Колико ће зеда требати Вањи да би купио 1 хемијску оловку и 2 обичне оловке?

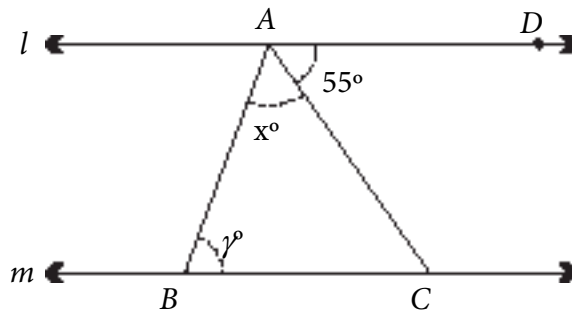
Покажи свој рад.

M02_09

Која мрежа када се превије формира коцку?



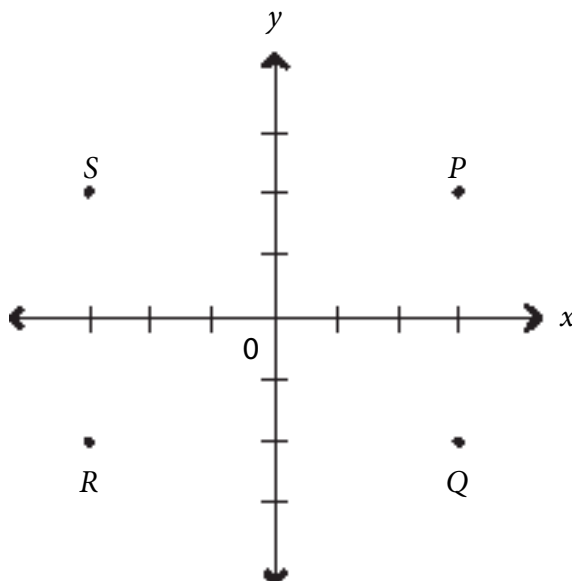
M02_10



На овој илустрацији линија l је паралелна линији m . Величина угла DAC је 55° . Колика је вриједност $x + y$?

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

M02_11



Која од наведених тачака представља тачку $(3, -2)$ на графику?

- Ⓐ P
- Ⓑ Q
- Ⓒ R
- Ⓓ S

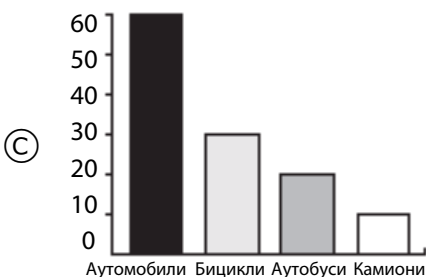
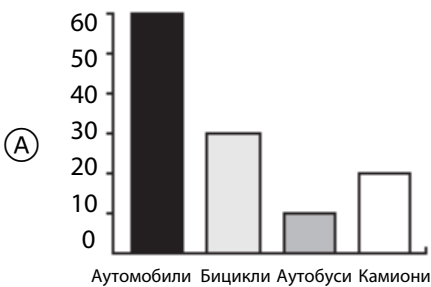
M02_12

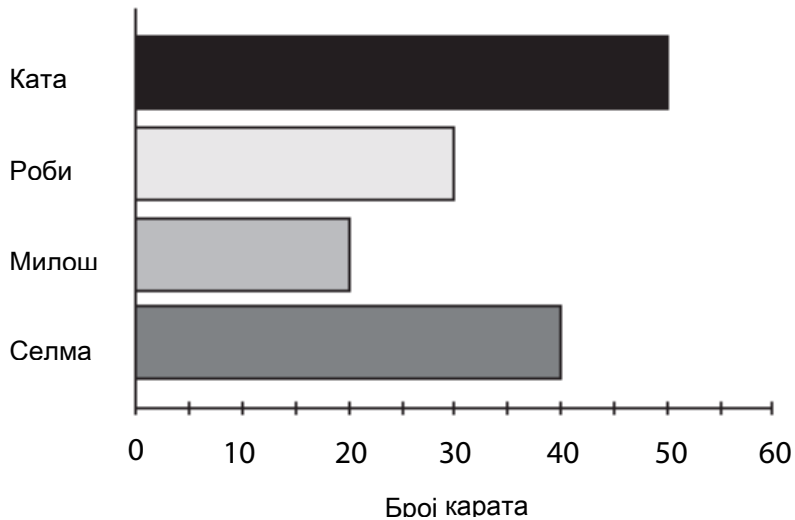
Четири ученика посматрала су саобраћај који се одвија поред њихове школе у току једног часа.

Табела показује шта су видјели:

Врста возила	Број
Аутомобили	60
Бицикли	30
Аутобуси	10
Камиони	20

Сваки ученик нацртао је графикон да прикаже резултате. Који графикон приказује тачне резултате?





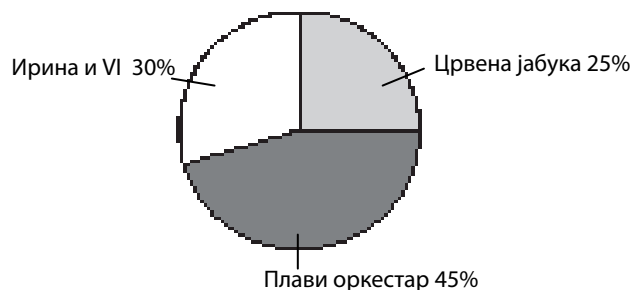
Ката, Роби, Милош и Селма су продавали карте за школски концерт. Графикон показује колико је карата свако од њих продао. Двоје дјеце заједно је продало исти број карата колико је продала и Ката. Које двоје?

Одговор: _____ и _____

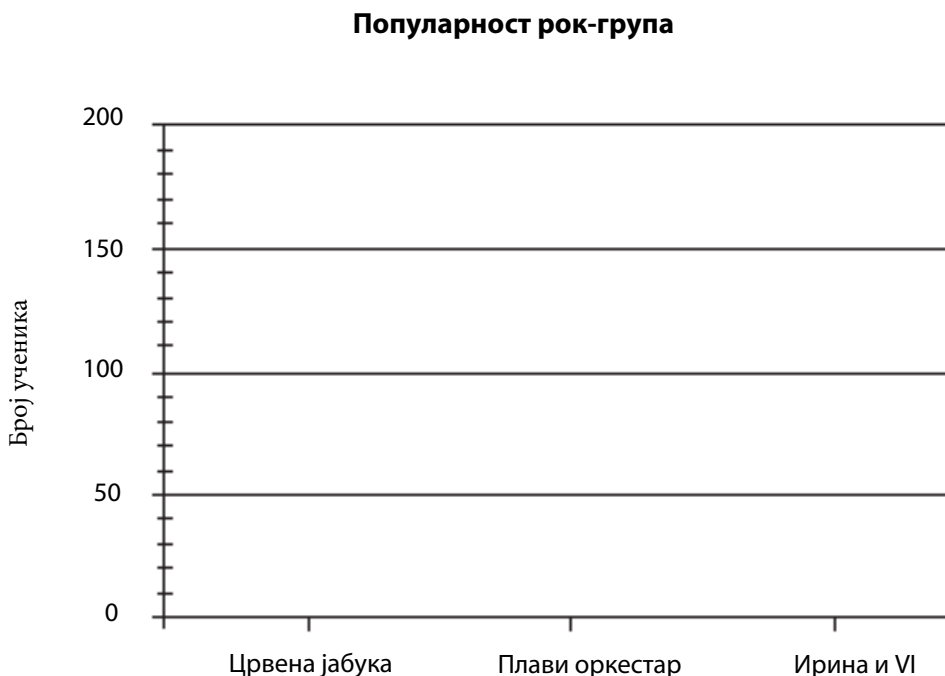
Резултати истраживања 200 ученика приказани су на тортном дијаграму.

M02_14

Популарност рок-група



Направи ступчани дијаграм који приказује број ученика у свакој категорији са тортног дијаграма.



M02_15

Продавац аутомобила објавио је ову рекламу у новинама: “Продају се стари и нови аутомобили различитих цијена, просјечна цијена 5 000 зеда.”

Према реклами, шта би од следећег морало бити истинито?

- Ⓐ Већина аутомобила коштала би између 4 000 зеда и 6 000 зеда.
- Ⓑ Једна половина аутомобила коштала би мање од 5 000 зеда, а друга половина коштала би више од 5 000 зеда.
- Ⓒ Најмање један аутомобил коштао би 5 000 зеда.
- Ⓓ Неки аутомобили коштали би 5 000 зеда.

Упутство за бодовање

Код	Одговор	Item: M02_01
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M02_02
	Тачан одговор C	

Код	Одговор	Item: M02_03
	Тачан одговор	
10	-, +, -	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M02_04
	Тачан одговор B	

Код	Одговор	Item: M02_05
	Тачан одговор A	

Код	Одговор	Item: M02_06
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M02_07A
	Тачан одговор	
10	Сви уноси тачни 4 2 2 5 3 3 6 4 4	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M02_07B
	Тачан одговор	
10	8	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M02_07C
	Тачан одговор	
10	$n - 2$ са или без заграда	
	Нетачан одговор	
70	n или еквивалент ријечима	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M02_08
	Тачан одговор	
10	10 зеда и приказана једначина(е). Једначине би требале укључивати употребу слова као варијабли нпр. $2y + 3x = 17$.	
11	10 зеда и другачији показан поступак нпр., хем.оловка=оловка+1	
	Нетачан одговор	
70	10 зеда, без поступка	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M02_09
	Тачан одговор C	

Код	Одговор	Item: M02_10
	Тачан одговор C	

Код	Одговор	Item: M02_11
	Тачан одговор B	

Код	Одговор	Item: M02_12
	Тачан одговор А	

Код	Одговор	Item: M02_13
	Тачан одговор	
10	Милош/Ријад и Роби	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M02_14
	Тачан одговор	
20	Сва три тачна - (50, 90, 60) 50 би требало бити тачно до линије 90 би требало бити мање од 100 а веће од 80. 60 би требало бити мање од 70 а веће од 50.	
	Дјелимично тачан одговор	
10	Било која два тачна	
	Нетачан одговор	
70	Ступци/колоне/табеле (барови) као проценти, не као бројеви	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M02_15
	Тачан одговор D	

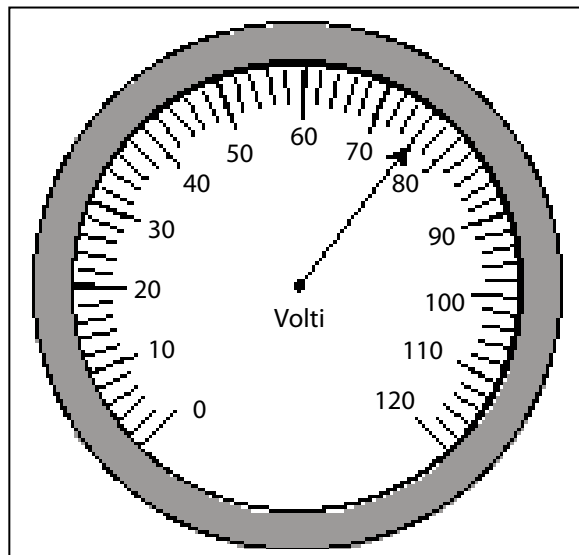
Mācēnātāika

Brok 03

Колики напон показује волтметар?

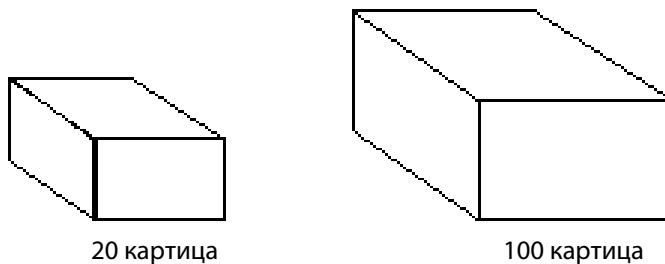
M03_01

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



Мања кутија садржи 20 картица нумерисаних од 1 до 20.
 Већа кутија садржи 100 картица нумерисаних од 1 до 100.

M03_02



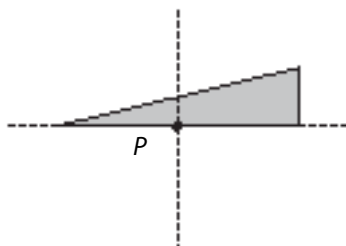
Не гледајући у њих, можеш да извучеш картицу из било које кутије.
 За коју кутију постоји већа шанса да извучена картица буде с бројем 17?

- (A) Кутија са 20 картица
- (B) Кутија са 100 картица
- (C) Обје кутије са истом шансом
- (D) Немогуће је рећи

Који од следећих бројева је НАЈМАЊИ?

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

Осјенчена фигура направила је полукружни окрет око тачке P у равни.



Који од следећих цртежа приказује резултат полукружног окрета?

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

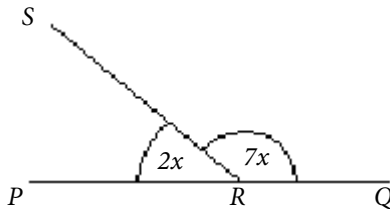
У аутобусу има 36 путника. Однос дјеце и одраслих особа у аутобусу је 5 према 4. Колико дјеце има у аутобусу?

M03_05

Одговор: _____

На овом цртежу PQ је права.

M03_06



Колико степени има угао PRS ?

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

Помножи: $0,402 \times 0,53 =$

M03_07

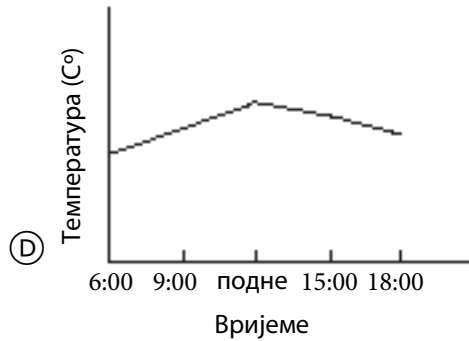
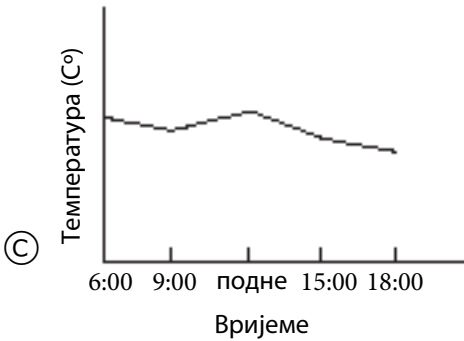
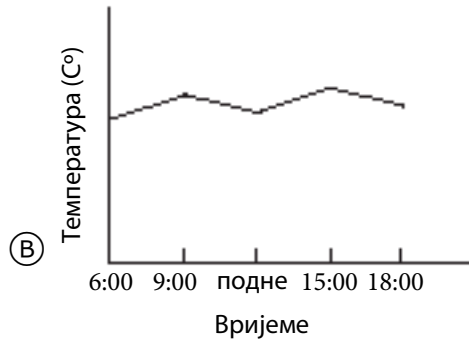
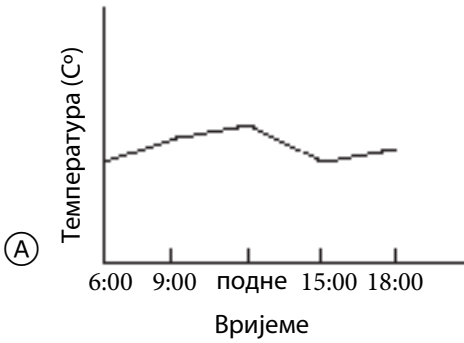
Одговор: _____

Табела приказује температуре у различитим временима у току дана.

M03_08

Вријеме	6:00h	9:00h	Подне	15:00h	18:00h
Температура $^\circ\text{C}$	12	17	14	18	15

Нацртан је график без температурне скале. Који од следећих график би могао бити графикон који приказује податке дате у табели?



Карте за концерт коштају 10 зеда, 15 зеда или 30 зеда.

M03_09

Од 900 продатих карата, $\frac{1}{5}$ је била по цијени од 30 зеда и $\frac{2}{3}$ по цијени од 15 зеда.

Колико карата је, изражено РАЗЛОМКОМ, продато по цијени од 10 зеда?

Одговор: _____

Тина прави колач користећи једну и по мјеру оригиналног рецепта.

M03_10

Ако је према оригиналном рецепту за колач потребно $\frac{3}{4}$ шоље шећера, колико шоља шећера треба за колач који Тина прави?

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

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

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

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

M03_11

На школском излету на сваких 12 ученика био је по 1 наставник.
Ако је на излет кренуло 108 ученика, колико је било наставника на том излету?

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

M03_12

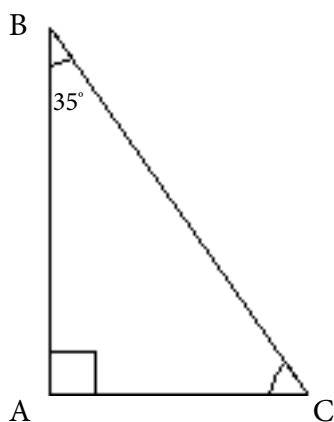
Аутобус се креће константном брзином тако да је пређени пут директно пропорционалан времену путовања. Ако аутобус пређе 120 *km* за 5 часова, колико километара пређе за 8 часова?

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

M03_13

Који број подијељен са -6 даје резултат 12?

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



Колика је мјера угла C у горњем троуглу?

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

Користећи дату дуж AO , нацртај праву BC кроз O тако да угао AOB буде оштар а угао AOC туп. Обиљежи тачке B и C .



Упутство за бодовање

Код	Одговор	Item: M03_01
	Тачан одговор С	

Код	Одговор	Item: M03_02
	Тачан одговор А	

Код	Одговор	Item: M03_03
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M03_04
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M03_05
	Тачан одговор	
10	20	
	Нетачан одговор	
70	9	[5 + 4 или 36 ÷ 4]
71	16	[број одраслих]
72	5	[однос дјеце]
73	27	[36 – 9]
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M03_06
	Тачан одговор С	

Код	Одговор	Item: M03_07
	Тачан одговор	
10	0,21306	
11	0,21306 је видљив као дио ученичког поступка и затим заокружено или као тачно или нетачно	
	Нетачан одговор	
70	2,1306; 21,306; 21306; 0,021306; или други одговор у којем је грешка у позицији децималног запете	
71	0,213 или 0,21 или други одговор али 0,21306 није показано	
72	0,03216; 0,3216; 3,216 или други одговор у којем је грешка настала неправилним потписивањем код множења	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M03_08
	Тачан одговор В	

Код	Одговор	Item: M03_09
	Тачан одговор	
10	$\frac{2}{15}$ или еквивалентно	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M03_10
	Тачан одговор В	

Код	Одговор	Item: M03_11
	Тачан одговор С	

Код	Одговор	Item: M03_12
	Тачан одговор В	

Код	Одговор	Item: M03_13
	Тачан одговор А	

Код	Одговор	Item: M03_14
-----	---------	--------------

	Тачан одговор В	
Код	Одговор	Item: M03_15
	Тачан одговор	
10	Нацртана права кроз тачку О; оштри и тупи угао коректни и означени	
	Нетачан одговор	
70	Нацртана права кроз О без ознака	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Mācēnātāika

Brok 04

Који од следећих бројева је десет милиона двадесет хиљада тридесет?

M04_01

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

Који од следећих израза је производ простих фактора броја 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) $1080 = 2^2 \times 3^2 \times 6 \times 5$

$a = 3$ и $b = -1$.

M04_03

Колика је вриједност израза $2a + 3(2 - b)$?

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



x метара

Прва цијев дуга је x метара. Друга цијев је у пута дужине прве цијеви. Колико је дуга друга цијев?

- (A) $xу$ метара
 (B) $x+y$ метара
 (C) $\frac{x}{y}$ метара
 (D) $\frac{y}{x}$ метара

Триатлон

Триатлон је трка у којој такмичари пливају, затим возе бицикл и онда трче задане удаљености. Особа која прва успјешно обави све задатке је побједник.

Лана, Селма и Теа су се међусобно такмичиле у триатлону. Задаци се састоје од 1 километра пливања, затим 40 километара вожње бицикла, и потом 15 километара трчања.

- A. Селма је била најбржа пливачица и 1 km отпливала је за 25 минута.
 Лани је требало 10 минута дуже него Селми, а Теи 5 минута дуже него Лани.

Користи дате информације да довршиш табелу за пливање:

Пивање	Лана	Селма	Теа
Потребно вријеме (минуте)		25	

- B. Лана је била најбржа у вожњи бицикла. Просјечна брзина јој је била 30 километара на час на дужини стазе од 40 km. Селми је требало 10 минута више него Лани, а Теи 15 минута више него Лани.

Користи дате информације да довршиш табелу за вожњу бицикла:

Вожња бицикла	Лана	Селма	Теа
Потребно вријеме (минуте)			

C. Tea је била најбржа у трчању. Просјечна брзина јој је била 7,5 km на час за 15 km трке. Селми је требало 10 минута више него Теи, а Лани 5 минута више него Селми.

Користи дате информације да довршиш табелу за трчање:

Трчање	Лана	Селма	Tea
Потребно вријеме (минуте)			

D. Доврши табелу која показује укупно вријеме које је било потребно свакој од учесница да доврши триатлон.

Триатлон	Лана	Селма	Tea
Потребно вријеме (минуте)			

Ко је био побједник у триатлону?

Одговор: _____

У Зедленду укупан трошак превоза терета дат је једначином $y = 4x + 30$, гдје је x тежина у грамама и y је цијена у зедима. Ако имаш 150 зеда, колико грама можеш да превезеш?

M04_06

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

Који израз је једнак са $2(x + y) - (2x - y)$?

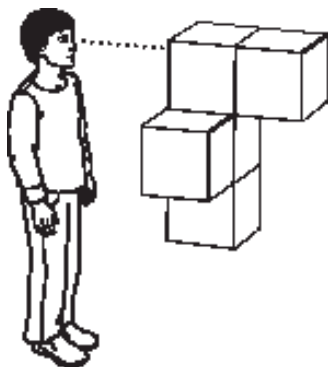
M04_07

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

Која је тачка на правој $y = x + 2$?

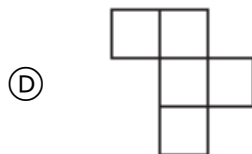
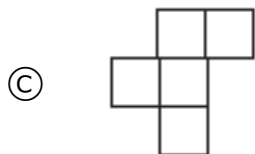
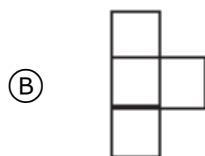
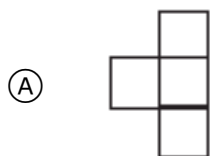
M04_08

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

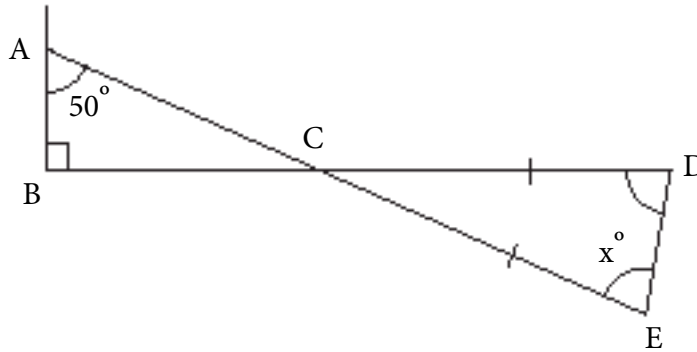


M04_09

Тијело је направљено од 5 малих коцки.
Који облик са дијаграма особа види?



M04_10

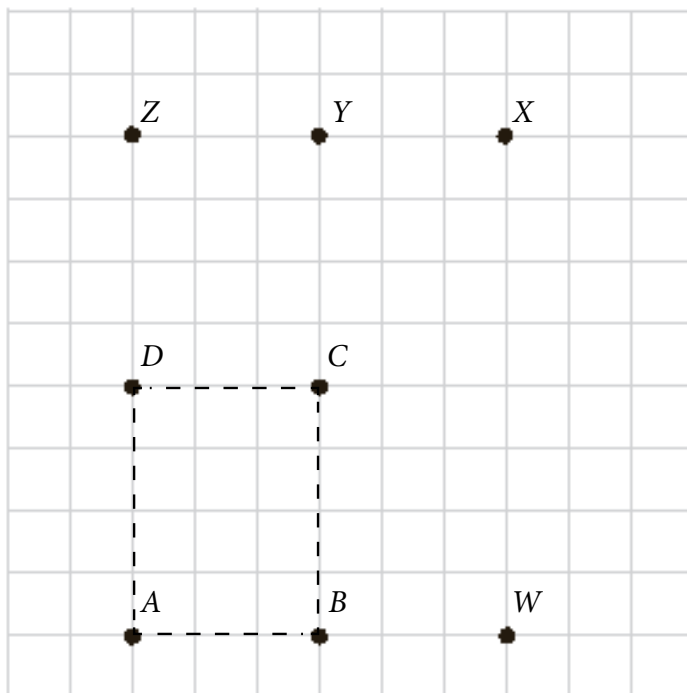


На датом дијаграму је $CD = CE$.
Колико је x ?

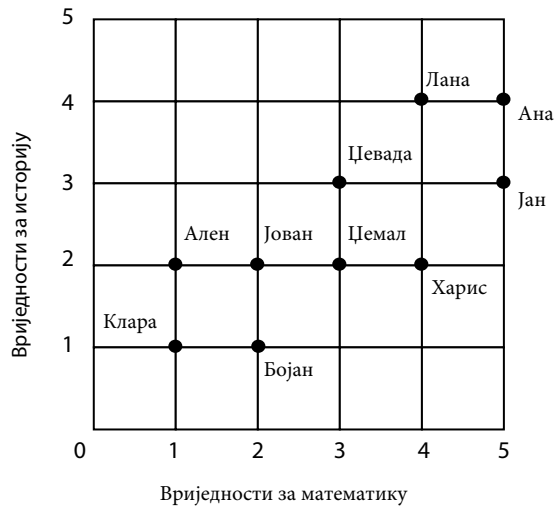
- (A) 40
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70

Користећи означене тачке, нацртај троугао чија је површина ДВАПУТ
већа од површине правоугаоника $ABCD$.

M04_11



В. Вриједности које су дали ученици показане су на графику испод. На примјер, Аленово име је уз вриједност коју је он дао (математика 1, историја 2).



Запиши Тачно или Нетачно на простору након сваке од ових тврдњи:

Сви ученици у групи више воле математику него што воле историју. _____

Готово половина ученика дала је за оба предмета исте вриједности. _____

Два ученика нити не воле нити воле било који од предмета. _____

M04_13

Соња има торбу у којој је 16 кликера: 8 су црвени и 8 су црни кликери. Она извлачи 2 кликера из торбе и не враћа их назад. Оба кликера су црне боје. Затим извлачи трећи кликер из торбе. Шта можеш рећи о вјероватноћи боје трећег кликера?

- Ⓐ Већа је вјероватноћа да ће бити црвени него црни.
- Ⓑ Већа је вјероватноћа да ће бити црни него црвени.
- Ⓒ Иста је вјероватноћа и за црвени и за црни.
- Ⓓ Не можеш рећи да ли је за црни или црвени већа вјероватноћа.

Упутство за бодовање

Код	Одговор	Item: M04_01
	Тачан одговор В	

Код	Одговор	Item: M04_02
	Тачан одговор С	

Код	Одговор	Item: M04_03
	Тачан одговор А	

Код	Одговор	Item: M04_04
	Тачан одговор А	

Код	Одговор	Item: M04_05A
	Тачан одговор	
10	Лана 35, Теа 40	
	Нетачан одговор	
70	Лана 35, Теа 30	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисани, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M04_05B
	Тачан одговор	
20	Лана 80, Селма 90, Теа 95 (прихватити вријеме дато у сатима и минутима)	
	Дјелимично тачан одговор	
10	Селма 10 више од вриједности за Лану; Теа 15 више од вриједности за Лану.	
11	Лана 80, најмање један од осталих није дат или је нетачан.	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	

99	Празно
----	--------

Код	Одговор	Item: M04_05C
	Тачан одговор	
10	Лана 135, Селма 130, Теа 120 (прихватити вријеме дато у сатима и минутима)	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M04_05D
	Тачан одговор	
20	250, 245, 255 – Побједник је Селма (прихватити вријеме дато у сатима и минутима)	
21	Сва три уноса у табелу конзистента резултатима датим под А, В и С. Побједник одабран са најкраћим временом према учениковој табели.	
	Дјелимично тачан одговор	
10	Сва три уноса у табелу тачно израчуната, али нема одабраног побједника или је Теа (дуже вријеме) одабрана као побједник .	
11	Један од три уноса у табелу је нетачно израчунат али одабрани побједник има у табели најкраће вријеме.	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Дио	Код	Лана	Селма	Теа
A	10	35	25	40
B	20	80 (1h 20min)	90 (1h 30min)	95 (1h 45min)
	10	погрешно	Лана+10	Лана+15
	11	80	један или оба нетачна	
C	10	135 (2h 15min)	130 (2h 10min)	120 (2h)
D	20	250 (4h 10min)	245 (4h 5min)	255 (4h 15min)
	21	Погледај горње упутство		
	10			
	11			

Код	Одговор	Item: M04_06
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M04_07
	Тачан одговор A	

Код	Одговор	Item: M04_08
	Тачан одговор C	

Код	Одговор	Item: M04_09
	Тачан одговор B	

Код	Одговор	Item: M04_10
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M04_11
	Тачан одговор	
10	Користећи назначене тачке црта троугао површине 24 мјерне јединице. На примјер, AZW, ZWX, XAW, XZA, AYW, BZX, и XWD.	
	Нетачан одговор	
70	Троугао површине 12 мјерних јединица	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или неvezано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M04_12A
	Тачан одговор	
10	3,0 или 3 за математику 2,4 за историју популарнија је математика	
11	Тачне средње вриједности, нема одабраног предмета	
	Нетачан одговор	
70	3,0 за математику ИЛИ 2,4 за историју, не обоје.	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или неvezано за задатак).	

	Без одговора
99	Празно

Код	Одговор	Item: M04_12B
	Тачан одговор	
20	Нетачно Тачно Нетачно	
	Дјелимично тачан одговор	
10	Два тачна одговора	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M04_13
	Тачан одговор А	

Mācīnātāika

Brok 05

M05_01

Одјељење	Дјечаци	Дјевојчице
1	12	9
2	14	11
3	16	12
4	18	15

Горња табела показује број дјечака и дјевојчица у четири одјељења.
Која два одјељења имају исти однос броја дјечака према броју дјевојчица?

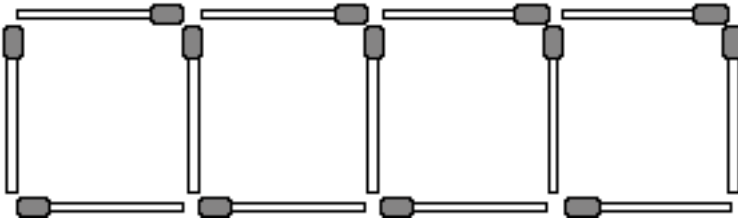
- (A) 1 и 2
- (B) 1 и 3
- (C) 2 и 3
- (D) 2 и 4

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

M05_02

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

M05_03

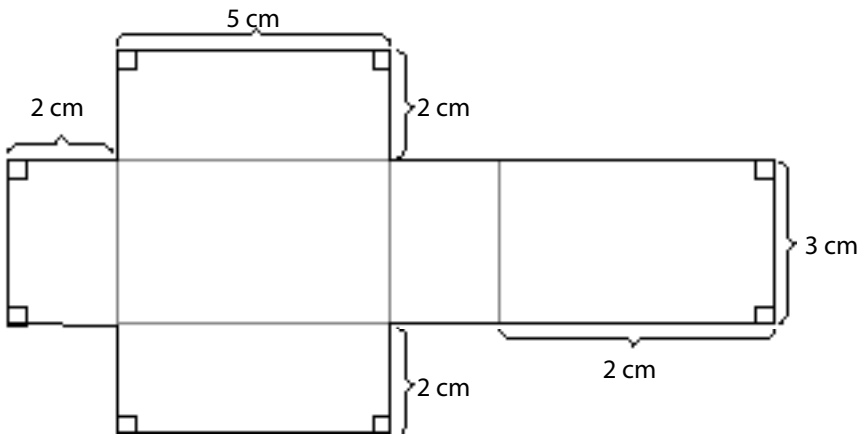


За прављење 4 квадрата у низу на датом цртежу употребљено је 13 шиблица. Колико се квадрата у таквом низу може направити коришћењем 73 шиблице?

Покажи поступак којим долазиш до одговора.

Одговор: _____

M05_04

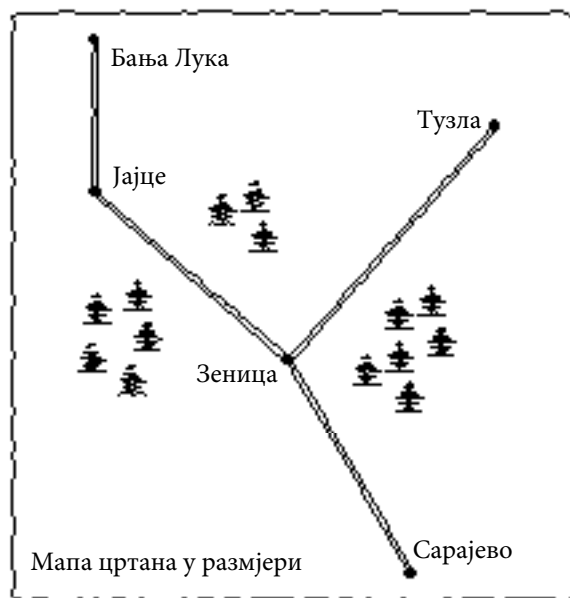


Кад се горе приказана мрежа пресавије, добиће се кутија облика квадра. Колики је волумен те кутије?

Одговор: _____ cm^3

Мирза и Лејла планирају једнодневни излет за своје одјељење.

Они планирају да од своје школе у Зеници оду у један од градова као што су Јајце, Бања Лука, Тузла или Сарајево.



Пошто је наставник рекао да се морају вратити истог дана, одјељење не може да путује у град који је од Зенице удаљен више од 80 km. Како од Зенице до Тузле има 80 km, користи горњу мапу као помоћ у попуњавању доње табеле уписујући одговоре Да или Не у празна поља.

	Јајце	Бања Лука	Тузла	Сарајево
Испуњава услов од 80 km или мање			Да	

Укупна цијена путовања за све ученике мора бити 500 зеда или мање.
У одјељењу је 30 ученика.

MOS_06

Овдје су цијене посјете сваког града:

Посјета Јајцу или Тузли
Цијена за ученике
Повратна карта: 25 зеда
Попуст од $\frac{1}{3}$ за групе од 25
или више ученика

Посјета Бањој Луци или Сарајеву
Цијена за ученике
Повратна карта: 20 зеда
Попуст од 10% за групе од 15
или више ученика

Којим градовима ученици могу приуштити посјету?

Покажи свој рад.

Наставник је такође рекао да при планирању овог излета мора да буду испуњена три услова. То су:

MOS_07

1. Морамо напустити Зеницу у 9:00 или касније;
2. У Зеницу се морамо вратити до 17:00;
3. У граду који посјећујемо морамо остати бар 3 часа.

Мирза и Лејла користили су аутобуски ред вожње да виде могу ли задовољити наставникове услове. Почели су да попуњавају доњу табелу, али је нису завршили.

- A. Користи податке о редовима вожње на наредној страници како би попунио доњу табелу за Јајце.
- B. Користи податке о редовима вожње на наредној страници како би попунио доњу табелу за Тузлу.

Пут у...	Најбоља времена за путовање аутобусом					Наставникови услови		
	Полазак из Зенице...	Долазак на одређите...	Полазак назад у Зеницу...	Долазак у Зеницу...	Вријеме проведено у посјети граду.	Полазак у 9:00 или касније	Боравак бар 3 сата	Повратак до 17:00
Јајце	9:00	11:15						
Бања Лука	9:15	12:20	14:30	17:35	2 h 10 min	Да	Не	Не
Тузла	9:25							
Сарајево	9:10	11:15	14:40	16:45	3 h 25 min	Да	Да	Да

Јајце – аутобуски редови вожње

Аутобуски ред вожње На релацији Зеница - Јајце	
Полазак: Зеница	Долазак: Јајце
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

Аутобуски ред вожње На релацији Јајце - Зеница	
Полазак: Јајце	Долазак: Зеница
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

Тузла – аутобуски редови вожње

Аутобуски ред вожње На релацији Зеница - Тузла	
Полазак: Зеница	Долазак: Тузла
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

Аутобуски ред вожње На релацији Тузла - Зеница	
Полазак: Тузла	Долазак: Зеница
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

С. Који градови задовољавају наставникова три услова?

Одговор: _____

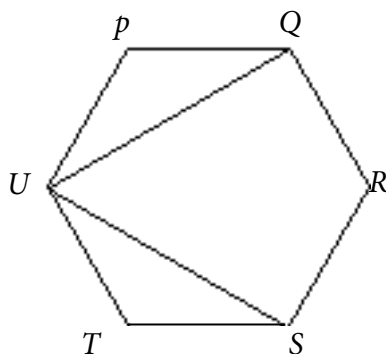
M05_08

Узимајући у обзир укупну удаљеност коју је потребно пропутovati, наставникове услове и цијену путовања, који град одјељење може да посјети?

Одговор: _____

Крај питања о одјељенском излету

M05_09



$PQRSTU$ је правилан шестоугао. Колика је мјера угла QUS ?

- (A) 30°
 (B) 60°
 (C) 90°
 (D) 120°

Доња табела показује везу између x и y .

M05_10

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

Која од следећих једначина изражава ту везу?

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

Упутство за бодовање

Код	Одговор	Item: M05_01
	Тачан одговор B	

Код	Одговор	Item: M05_02
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M05_03
	Тачан одговор	
20	24 са поступком	
	Дјелимично тачан одговор	
10	24 без поступка или нетачан поступак (укључује само цртање и бројање квадрата)	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M05_04
	Тачан одговор	
10	30 или еквивалентно	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M05_05
	Тачан одговор	
20	Јајце – Да; Бања Лука – Не; Сарајево - Да	
	Дјелимично тачан одговор	
10	2 од 3 тачна	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M05_06
	Тачан одговор	
20	Показује трошкове од 500 зеда за Јајце и Тузлу; 540 зеда за Бања Луку и Сарајево; Одабире Јајце и Тузлу	
	Дјелимично тачан одговор	
10	Показује 500 зеда за Јајце и Тузлу; 540 зеда за Бања Луку и Сарајево; не одабире Јајце и Тузлу	
11	Тачно одређени трошкови за Јајце и Тузлу (500 зеда) или за Бања Луку и Сарајево (540 зеда) али не обоје	
	Нетачан одговор	
70	Одабире Јајце и Тузлу али без поступка или је поступак нетачан	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M05_07A												
	Тачан одговор													
20	Тачно вријеме: 14:30, 16:45 Тачно трајање: 3h 15min Одговори Да/Не: Да, Да, Да													
	Дјелимично тачан одговор													
10	<p>Комплетиран сет уноса у табелу за Јајце, неке информације тачне, а неке нетачне или неконзистентне.</p> <p>Прихватљиве врсте одговора детаљно дате у доњој табели.</p> <table border="1" data-bbox="206 1111 975 1367"> <thead> <tr> <th>Времена</th> <th>Трајање</th> <th>Да/Не</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тачна времена</td> <td>Трајање неконзистентно са временима из табеле</td> <td>Конзистентно са временима и трајањем из табеле</td> </tr> <tr> <td>Нетачна времена</td> <td>Трајање неконзистентно са временима из табеле</td> <td>Конзистентно са временима и трајањем из табеле</td> </tr> <tr> <td>Тачна времена</td> <td>Тачно трајање</td> <td>Неконзистентно са временима и трајањем из табеле</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Примјер:</i> Ученик даје тачна времена али нетачно рачуна трајање. Ученик даје одговоре да/не конзистентно са тачним временима и нетачним трајањем.</p>		Времена	Трајање	Да/Не	Тачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле	Нетачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле	Тачна времена	Тачно трајање	Неконзистентно са временима и трајањем из табеле
Времена	Трајање	Да/Не												
Тачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле												
Нетачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле												
Тачна времена	Тачно трајање	Неконзистентно са временима и трајањем из табеле												
	Нетачан одговор													
70	Извршен унос у табелу али не одговара критеријумима спецификованим за код 10													
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).													
	Без одговора													
99	Празно													

Код	Одговор	Item: M05_07B												
	Тачан одговор													
20	Тачна времена: 11:40, 14:35, 16:50 Трајање: 2h 55min Одговори Да/Не: Да, Не, Да													
21	Тачна времена: 13:40, 15:35, 17:50 Трајање: 3h 55min Одговори Да/Не: Да, Да, Не													
	Дјелимично тачан одговор													
10	Комплетирани сет уноса у табелу за Тузлу, неке информације тачне, а неке нетачне или неконзистентне.													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Времена</th> <th>Трајање</th> <th>Да/Не</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тачна времена</td> <td>Трајање неконзистентно са временима из табеле</td> <td>Конзистентно са временима и трајањем из табеле</td> </tr> <tr> <td>Нетачна времена</td> <td>Трајање неконзистентно са временима из табеле</td> <td>Конзистентно са временима и трајањем из табеле</td> </tr> <tr> <td>Тачна времена</td> <td>Тачно трајање</td> <td>Неконзистентно са временима и трајањем из табеле</td> </tr> </tbody> </table>		Времена	Трајање	Да/Не	Тачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле	Нетачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле	Тачна времена	Тачно трајање	Неконзистентно са временима и трајањем из табеле
Времена	Трајање	Да/Не												
Тачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле												
Нетачна времена	Трајање неконзистентно са временима из табеле	Конзистентно са временима и трајањем из табеле												
Тачна времена	Тачно трајање	Неконзистентно са временима и трајањем из табеле												
	<p><i>Примјер:</i> Ученик даје тачна времена али нетачно рачуна трајање. Ученик даје одговоре да/не конзистентно са тачним временима и нетачним трајањем.</p>													
	Нетачан одговор													
70	Извршен унос у табелу али не одговара критеријумима спецификованим за код 10													
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).													
	Без одговора													
99	Празно													

Код	Одговор	Item: M05_07C
	Тачан одговор	
10	Наводи Јајце и Сарајево	
11	Сарајево и остали град(ови) (не Бања Лука) конзистентно са одговорима за А и В	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M05_08
	Тачан одговор	
10	Наводи Јајце	
11	Остали град(ови) (не Бања Лука) конзистентно с претходним одговорима	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M05_09
	Тачан одговор В	

Код	Одговор	Item: M05_10
	Тачан одговор С	

Mācēnātūka

Brok 07

M07_01

Број дјеце на излету био је већи од 55, али мањи од 65.
 Дјеца су могла бити подијељена у групе по 7, али не у групе по 8.
 Колико је дјеце било на излету?
 Одговор: _____

Који одговор показује тачан поступак израчунавања $\frac{1}{5} - \frac{1}{3}$?

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

Легура је направљена од злата и сребра у омјеру 1 грам злата према 4 грама сребра. Колико се грама сребра налази у 40 грама ове легуре?

M07_03

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 30
- (D) 32

2, 5, 11, 23, ...

M07_04

Помоћу ког би од сљедећих правила добио сваки члан у горњем бројевном низу који почиње са 2?

- (A) Сабери 1 са претходним чланом, а затим помножи са 2.
- (B) Помножи претходни члан са 2, а затим сабери са 1.
- (C) Помножи претходни члан са 3, а затим одузми 1.
- (D) Одузми 1 од претходног члана, а затим помножи са 3.

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

Колико је x ?

- (A) -3
- (B) $-\frac{11}{4}$
- (C) $\frac{11}{4}$
- (D) 3

Хана има 3 јакне више од Асје. Ако је n број Ханених јакни, колико јакни, изражено помоћу n , има Асја?

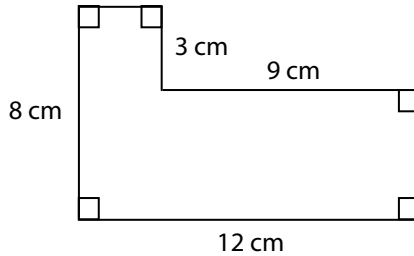
- (A) $n - 3$
- (B) $n + 3$
- (C) $3 - n$
- (D) $3n$

Полупречник кружне баре је 10 метара. По једном квадратном метру баре има у просјеку двије жабе. Колико приближно жаба има у овој бари?

π је приближно 3,14

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

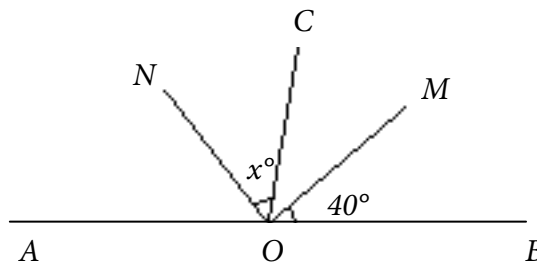
M07_08



Колика је површина у квадратним центиметрима фигуре приказане на горњем цртежу?

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

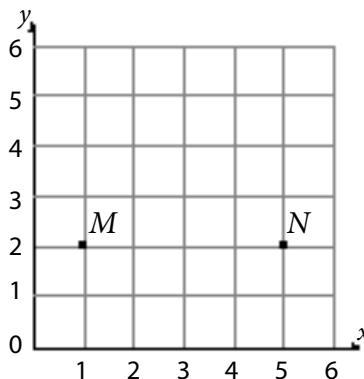
M07_09



На горњем цртежу, тачке A , O , и B су на правој. OM је симетрала угла BOC и ON је симетрала угла AOC . Колико је x ?

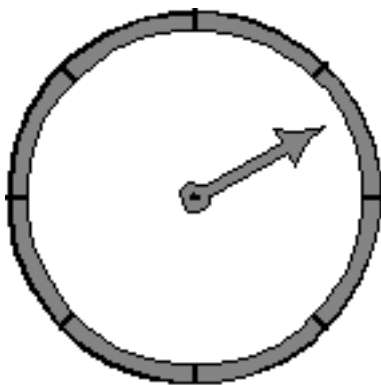
Одговор: _____

M07_10



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

Двије тачке M и N приказане су на горњем цртежу. Иван тражи тачку P тако да је троугао MNP једнакокраки. Која од следећих тачака би могла бити тачка P ?



Ранков кружни показивач има три сектора различитих боја, жути, црвени и зелени. Ранко заврти казаљку 1000 пута. Доња табела показује колико пута се казаљка заустави на сваком од сектора.

Боја	Број заустављања
Жута	510
Црвена	243
Зелена	247

На горњем показивачу нацртај линије да направиш три сектора чије су величине приближне онима које очекујеш да буду. Означи их именима: жута, црвена, зелена.

Првобитна цијена капута у Зедленду је била 120 зеда. У току распродаје цијена капута је била 84 зеда. За колико процената је снижена цијена капута?

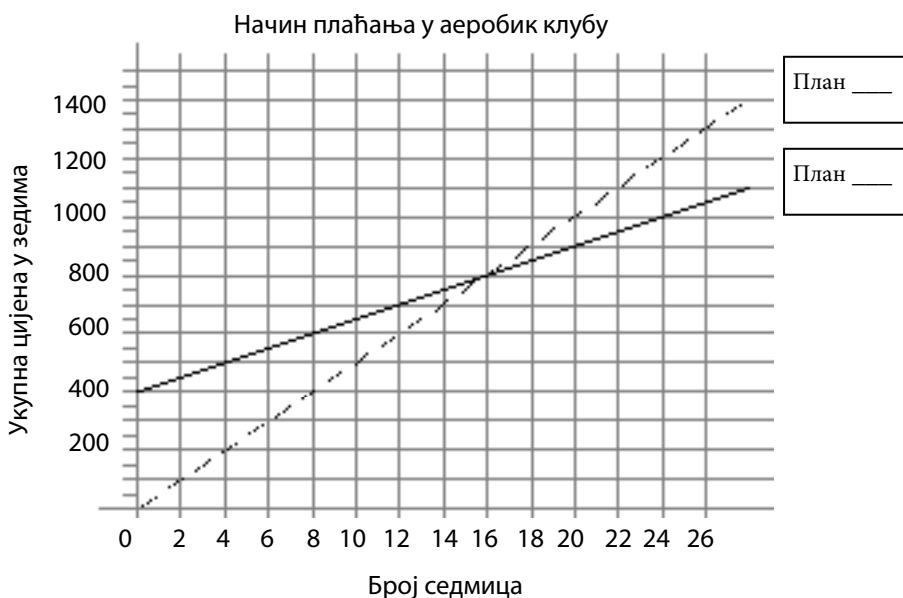
- (A) 25
- (B) 30
- (C) 35
- (D) 36

Аеробик клуб нуди два различита начина плаћања својих услуга.

Начин А има уписну чланарину од 400 зеда и седмичну уплату од 25 зеда.

Начин Б нема уписне чланарине, али има седмичну уплату од 50 зеда.

Доњи графикон упоређује укупне цијене ова два начина плаћања А и В.



- A. Означи линију која показује начин плаћања А и означи линију која показује начин плаћања В.
- B. У којој седмици би платио исти износ примјеном начина плаћања А и начина В?
- C. Колика је разлика укупне цијене за ова два начина плаћања у 24. седмици?

Упутство за бодовање

Код	Одговор	Item: M07_01
	Тачан одговор	
10	63; 9×7 ; или 7×9	
	Нетачан одговор	
70	56; 8×7 ; или 7×8	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M07_02
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M07_03
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M07_04
	Тачан одговор B	

Код	Одговор	Item: M07_05
	Тачан одговор D	

Код	Одговор	Item: M07_06
	Тачан одговор A	

Код	Одговор	Item: M07_07
	Тачан одговор C	

Код	Одговор	Item: M07_08
	Тачан одговор B	

Код	Одговор	Item: M07_09
	Тачан одговор	
10	50 (са или без степена)	
	Нетачан одговор	
70	40 (са или без степена)	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item : M07_10
	Тачан одговор А	

Код	Одговор	Item: M07_11
	Тачан одговор	
10	Жути сектор приближно пола круга, зелени и црвени сваки приближно једна четвртина, све тачно означено	
	Нетачан одговор	
70	Само један означен сектор тачне величине	
71	Три сектора нацртана али ниједан није тачне величине	
72	Три сектора тачне величине али без ознака	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item : M07_12
	Тачан одговор В	

Код	Одговор	Item: M07_13A
	Тачан одговор	
10	Тачно означене линије; План А на пуној линији, План В на испрекиданој	
	Нетачан одговор	
70	Нетачно означене линије	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или невезано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Код	Одговор	Item: M07_13B
	Тачан одговор	
10	16	
	Нетачан одговор	
79	Нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или неvezано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	

Напомена: 1200-1000 је кодирано са 10

Код	Одговор	Item: M07_13C
	Тачан одговор	
10	200 зеда (са или без јединица)	
	Нетачан одговор	
70	1200 зеда , 1000 зеда, или 1200 и 1000	
79	Остало нетачно (укључујући прецртано/обрисано, случајна ознака, нечитко или неvezано за задатак).	
	Без одговора	
99	Празно	