



ЕКЗЕМПЛЯР ЗА УЧЕНИКА

Република Србија
МИНИСТЕРСТВО НА ПРОСВЕТАТА
ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА
ОБРАЗОВАНИЕТО И ВЪЗПИТАНИЕТО

ЗА ИЗПИТА СЛЕД ЗАВЪРШЕНО ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

ИДЕНТИФИКАЦИОННА ФОРМА

ИМЕ, ИМЕ НА ЕДИН ОТ РОДИТЕЛИТЕ/ДРУГ ЗАКОНЕН ПРЕДСТАВИТЕЛ, ФАМИЛИЯ НА УЧЕНИКА

ИДЕНТИФИКАЦИОНЕН НОМЕР НА УЧЕНИКА

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ОСНОВНО УЧИЛИЩЕ _____
МЯСТО _____
ОБЩИНА _____


ПОДПИС НА ДЕЖУРНИЯ УЧИТЕЛ

Резултатите могат да се погледнат на портала **Моја средња школа**: <https://mojasrednjaskola.gov.rs> с въвеждане на единния идентификационен номер на ученика (код на ученика от десет цифри). За превземане на сканирания тест в pdf формат, в онази част където са достъпни резултатите от окончателния изпит, необходимо е да се въведе единния код на теста.

Единен код на теста: 322202425528

Ако родителят / друг законен представител има акаунт на портала **Мој есДневник** или акаунт на **Порталу за електронску идентификацију eID.gov.rs**, с който има достъп на портала **Мој есДневник**, тогава освен преглед на резултатите на окончателния изпит на портала **Моја средња школа** може да използва и някои от следните електронни услуги: подаване на възражение на резултатите на окончателния изпит, подаване на електронен списък на желанията и подаване на електронна заявка за записване в средно училище.

НАСОКИ ЗА РАБОТА

- Тестът, който трябва да решиш има **20** задачи. За работа са предвидени **120 минути**.
- Задачите не трябва да работиш според реда им.
- По време на работа можеш да използваш молив, гумичка, линия, триъгълник и пергел, но не и калкулатор.
- Окончателните отговори и процедурата напиши **със синя химикалка**.
- Отговор, който е написан само с молив, черна химикалка, или химикалка, която лесно се изтрива, няма да бъде признат.
- Задачите с предлагани отговори няма да бъдат признати ако отговорите са коригирани.
- В задачите с предложени отговори, в които само един отговор е верен, получаваш 0 точки, ако до верния отговор отбележиш някой отговор, който не е верен.
- Обърни внимание на това, че задачите се различават по начина, на който трябва да дадеш отговора.
- Не пишете нищо на QR кодовете () , които се намират на всяка страница на теста.

В някои задачи ще изберете правилния отговор, като оцветите подходящото кръгче. В задачите, където има повече правилни отговори, трябва да бъдат оцветени повече кръгчета. Внимавайте кръгчето да бъде оцветено, защото само тогава отговорът ще бъде признат.

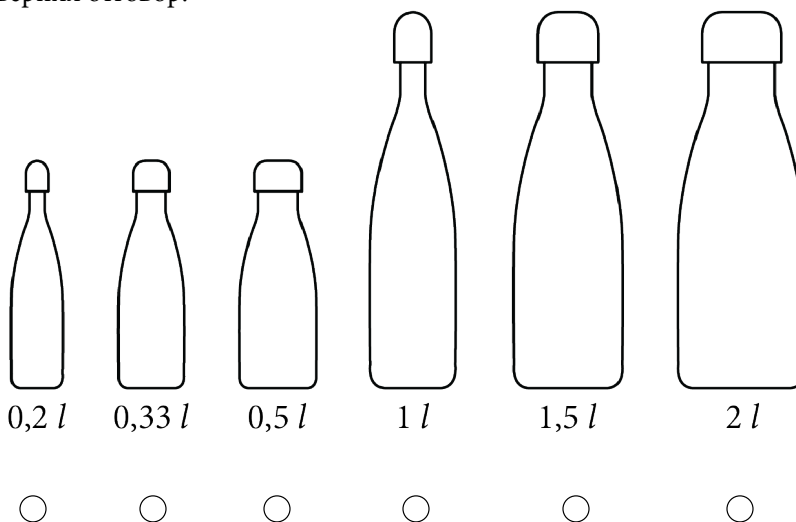
ПРИМЕР С ОЦВЕТЕНИ КРЪГЧЕТА
В задача с един верен отговор
Кой град е столицата на Сърбия? Оцвети кръгчето пред верния отговор. <input type="radio"/> Нови Сад <input checked="" type="radio"/> Белград <input type="radio"/> Ниш <input type="radio"/> Крушевац
В задача с повече верни отговори
Оцвети кръгчетата пред израза чийто сбор е 5. <input checked="" type="radio"/> 2 + 3 <input type="radio"/> 1 + 2 <input checked="" type="radio"/> 4 + 1 <input type="radio"/> 2 + 4 <input type="radio"/> 3 + 5

- Ако приключиш по-рано, предай теста и тихо излезни.

Желаем ти много успех на изпита!

ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

1. Коя от предложените бутилки на фигурата има обем $1\frac{1}{2}$ l?
Оцвети кръгчето пред верния отговор.



2. Сръбската атлетка Ивана Вулета на 20 август 2023 г. спечели златен медал на Световното първенство по атлетика в дисциплината скок на дължина. В петата серия тя е скочила 7,14 m и подобрила държавния рекорд за 0,04 m. Колко е бил държавния рекорд в скока на дължина преди да го е подобрила Ивана със скока си от 7,14 m?
Оцвети кръгчето пред верния отговор.

7,01 m 7,1 m 7,14 m 7,18 m

3. Дадени са едночлените (мономите) $P = 3x^2$ и $Q = 5x^2$.
Оцвети кръгчето пред равенството, което е верно за всяка стойност на променливата x .

$P + Q = 8x^4$ $P - Q = -2x^2$ $P \cdot Q = 15x^2$ $3Q = 15x^6$

4. В коя таблица са показани стойностите на функцията $y = 3x - 5$ за $x \in \{-1, 0, 1\}$?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.

x	-1	0	1
y	-2	-5	2

x	-1	0	1
y	-2	-5	-2

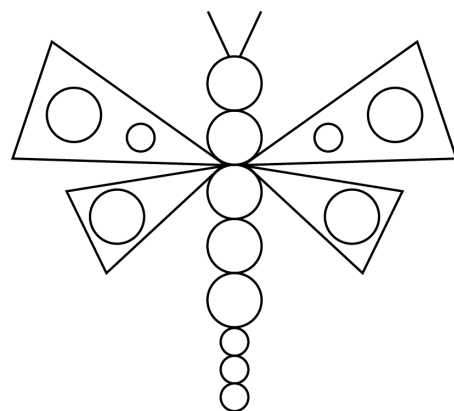
x	-1	0	1
y	-8	-5	-2

x	-1	0	1
y	-8	3	2

5. Пеперудата е начертана с помощта на две отсечки, четири триъгълника, девет еднакви по-големи кръгове и пет равни по-малки кръгове. Колко е лицето на всички кръгове на чертежа, ако радиусът на по-големия кръг е 3 mm, а на по-малкия е 1 mm?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- $P = 1\pi \text{ mm}^2$
 $P = 5\pi \text{ mm}^2$
 $P = 9\pi \text{ mm}^2$
 $P = 81\pi \text{ mm}^2$
 $P = 86\pi \text{ mm}^2$



6. Весна трябва да оцвети паралелепипед с размери $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$. С боята от една кутия може да се оцвети площ от 150 dm^2 . Колко най-малко кутии боя трябва да купи Весна за да оцвети паралелепипеда?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- Една кутия
 Две кутии
 Три кутии
 Четири кутии

7. В началото на 2000-та година е започнало производството на слънчеви панаели за производство на електрическа енергия. В тях се намират слънчеви клетки, чийто срок на употреба е 25 години. В една страна са събрани 2,4 t панела, които се изпращат за рециклаж във фабрика. Колко килограма панели се изпращат за рециклаж в тази фабрика?

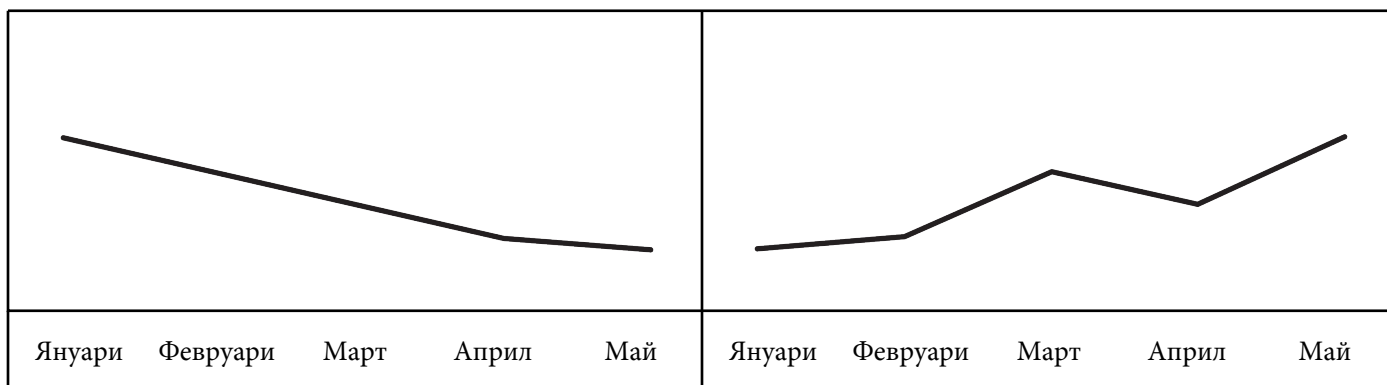
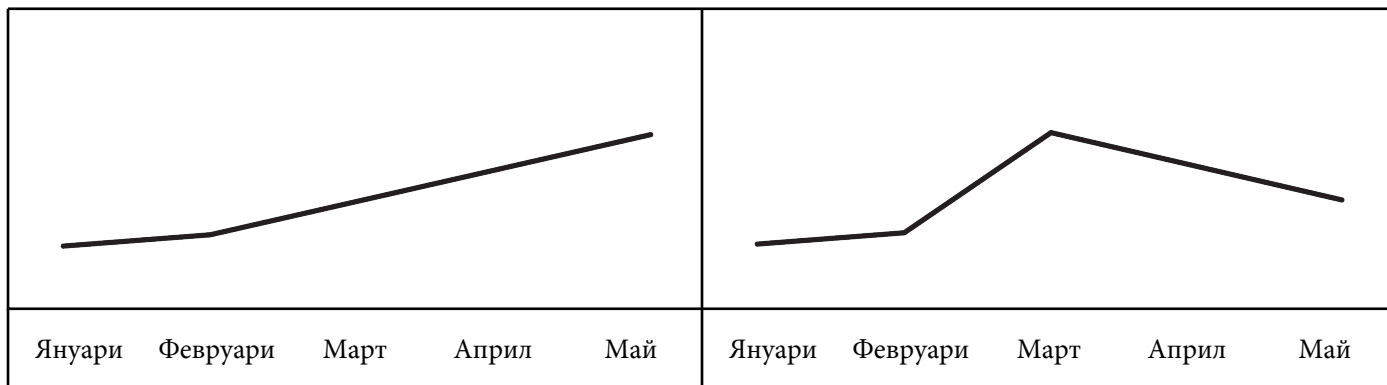
- 24 kg 240 kg 2 400 kg 24 000 kg

8. В таблицата е показан броя на продадените телефони през първите пет месеци.

Януари	Февруари	Март	Април	Май
18	20	40	30	50

Кой от графиконите съответства на показаните данни в таблицата?

Оцвети кръгчето пред съответния графикон.



9. Катарина е избрала в магазина възглавници и чаршафи, за които е трябвало да плати 14 500 динара. На касата е видяла, че за суми, по-големи от 10 000 динара, се получава отстъпка в размер на 5 % от общата сума. Колко динара отстъпка е получила Катарина?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- 500 динара
- 725 динара
- 1 450 динара
- 2 900 динара

10. Ако е $m = 32,2 - 5,2 \cdot 6$ и $n = -7\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{8}\right) + 6\frac{5}{8}$, колко е абсолютната стойност на тяхната разлика?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.










- $|m - n| = -2$
- $|m - n| = -1$
- $|m - n| = 0$
- $|m - n| = 1$
- $|m - n| = 2$

11. Михайло е решил да подари на по-малкия си брат колекцията си от макети на авомобили. Най-напред опаковал автомобилите в кашони, като във всеки кашон е имало по пет авомобила. Обаче, по-малкият му брат е взел по-голями кашони, така че двамата отново опаковали автомобилите, като, сега във всеки кашон е имало по 9 авомобила. Когато брат му го попитал колко има авомобила, Михайло му отговорил, че броя на авомобилите е между 120 и 145. Колко авомобила е имал Михайло в колекцията си?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- 120 125 130
- 135 140 145

12. Всеки символ в таблицата има определена стойност.

			25
			7
			45
x	y	z	

На края на всеки ред е показан сбора на стойностите на символите в този ред, а в дъното на всяка колона, неизвестните x , y и z представляват произведението на стойностите на символите в тази колона.

Така сбора на стойностите на символите ,  и  в първия ред е 25, а произведението на символите ,  и  в първата колона е x .

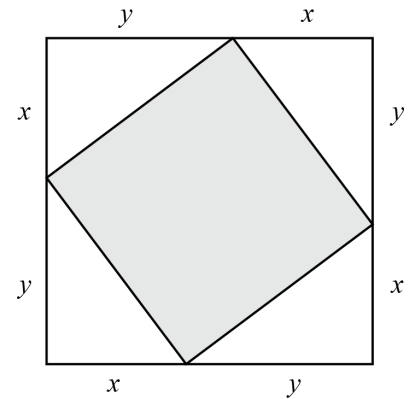
Колко е стойността на произведението y ?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- $y = 7$ $y = 25$ $y = 45$ $y = 75$ $y = 77$

13. С кои от посочените формули можеш да изчислиш лицето на оцветената част от дадения квадрат. Оцвети кръгчето пред верния отговор.

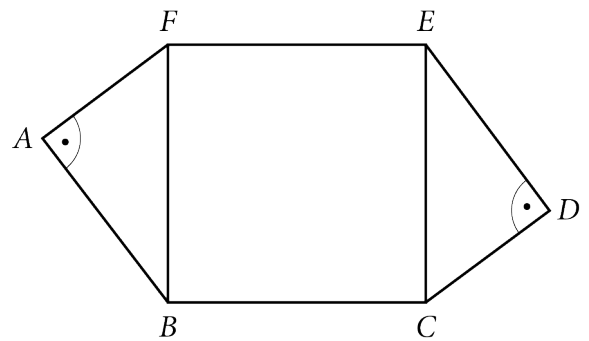
- $P = (x + y)^2$
 $P = x^2 + y^2$
 $P = (x + y)^2 - x^2$
 $P = (x + y)^2 - y^2$
 $P = (x + y)^2 - 4xy$



14. Шестоъгълникът $ABCDEF$ на фигурата е образуван от два еднакви правоъгълни триъгълника ABF и DEC и квадрата $BCEF$. Колко е обиколката на шестоъгълника $ABCDEF$ ако са дължините на отсечките $AB = ED = 8$ cm и $AF = CD = 6$ cm?

Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- $O = 14$ cm
 $O = 28$ cm
 $O = 34$ cm
 $O = 48$ cm
 $O = 68$ cm



15. Във видео играта, която играе Милена желае да купи нов автомобил, който струва 1 000 златни монети. Чрез играта е събрала 480 златни монети, така че ще трябва да купи още златни монети за да има достатъчно за покупката на автомобила. Златните монети се продават в чували, а цените им са показани на фигурата.

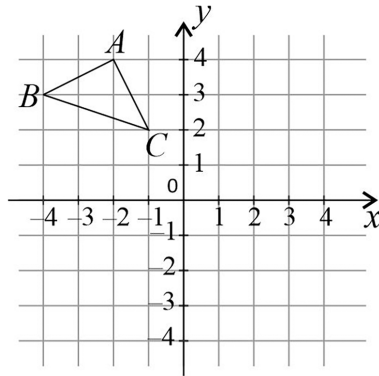
			
200 златни монети 10 долара	400 златни монети 15 долара	600 златни монети 20 долара	1 000 златни монети 30 долара

По сметката си Милена има 4 000 динара. Един долар струва 105 динара. Колко най-малко динара Милена трябва да смени за долари за да купи достатъчно златни монети, с които да си купи нов автомобил?

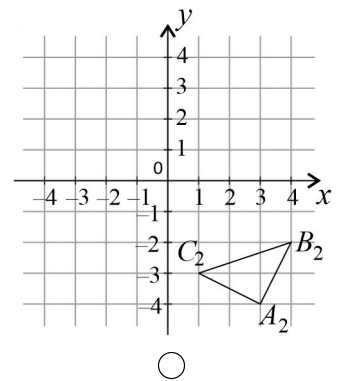
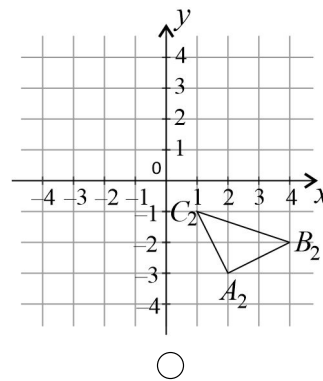
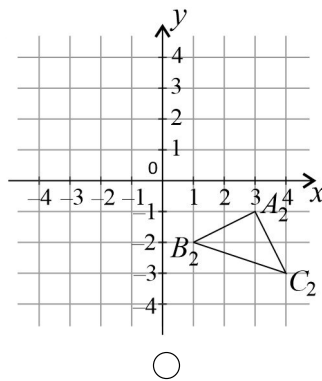
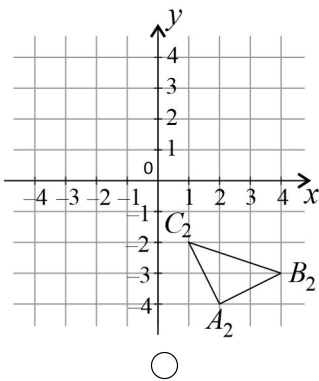
Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- 1 050 динара
 1 575 динара
 2 100 динара
 3 150 динара

16. В координатната система е начертан триъгълника ABC .



С осева симетрия по отношение на y -осата, триъгълника ABC е преобразуван в триъгълника $A_1B_1C_1$. След това с осева симетрия по отношение на x -осата, триъгълника $A_1B_1C_1$ е преобразуван в триъгълника $A_2B_2C_2$. Оцвети кръгчето пред верния отговор под координатната система, в която е правилно начертан триъгълника $A_2B_2C_2$.



17. Пулс е броя на биенето на сърцето в минута. Пулсът при покой е низък и увеличава се с увеличаването на интензитета на физическите активности. За лице, което има g години, максималният пулс не трябва да надвишава $220 - g$ биенета в минута. Долната граница на желателния пулс е най-голямото естествено число, което е по-малко от 50% от максималния пулс. Горната граница на желателния курс е най-малкото естествено число, което е по-голямо от 70% от максималния пулс. Определи долната и горната граница на желателния пулс за лице, което е на 15-годишна възраст. Покажете начина на решаване.

Долната граница на желателния пулс е _____.

Горната граница на желателния пулс е _____.

18.

Ако към числителя и знаменателя на някоя дроб се добави числото 3, получават се $\frac{6}{7}$, а ако от числителя и знаменателя се извади числото 3, получава се резултат $\frac{3}{4}$. Определи коя дроб изпълнява посочените условия.

Покажи начина на решаване на задчата.

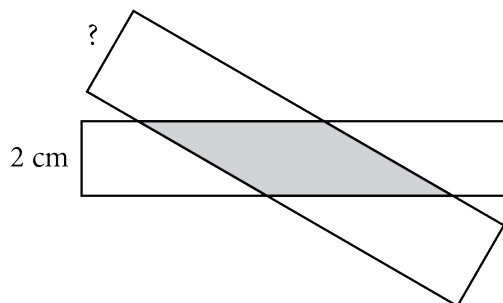
Това е дробта _____.

19.

Две тикса са изрязани във формата на правоъгълници и са залепени едно върху друго, както е показано на фигурата. Общата повърхност на двете тикса е паралелограм с обиколка 18 cm и лице 10 cm^2 . Широчината на едното тиксо е 2 cm. Колко е широчината на другото тиксо?

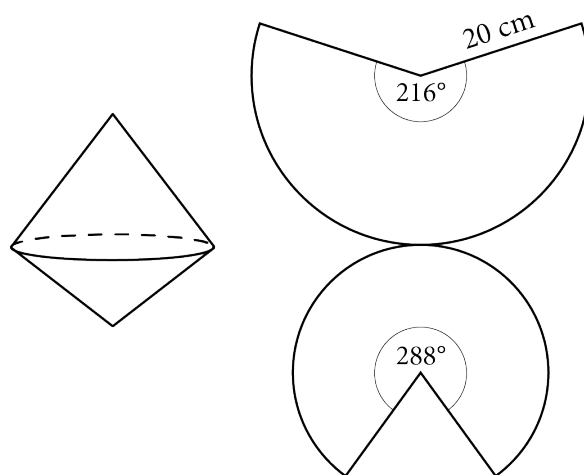
Оцвети кръгчето пред верния отговор.

- 2,1 cm
- 2,3 cm
- 2,5 cm
- 2,7 cm
- 2,9 cm



20. Тялото се състои от два прави конуса с обща основа, при което върховете се намират на различни страни от основата. Изчисли обема на това тяло като използваш данните, които са показани на развивката му.

Покажете начина на решаването на задачата.



Обема на тялото е _____ cm^3 .

ПРАЗНА СТРАНИЦА



Република Србија
МИНИСТЕРСТВО НА ПРОСВЕТАТА
ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА
ОБРАЗОВАНИЕТО И ВЪЗПИТАНИЕТО

ЕКЗЕМПЛЯР ЗА УЧИЛИЩЕТО

ЗАЛЕПЕТЕ СТИКЕРА ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА

ЗА ИЗПИТА СЛЕД ЗАВЪРШЕНО ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

ИДЕНТИФИКАЦИОННА ФОРМА

ИМЕ, ИМЕ НА ЕДИН ОТ РОДИТЕЛИТЕ/ДРУГ ЗАКОНЕН ПРЕДСТАВИТЕЛ, ФАМИЛИЈА НА УЧЕНИКА

ИДЕНТИФИКАЦИОНЕН НОМЕР НА УЧЕНИКА

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ОСНОВНО УЧИЛИЩЕ _____

МЯСТО _____

ОБЩИНА _____

ПОДПИС НА ДЕЖУРНИЯ УЧИТЕЛ