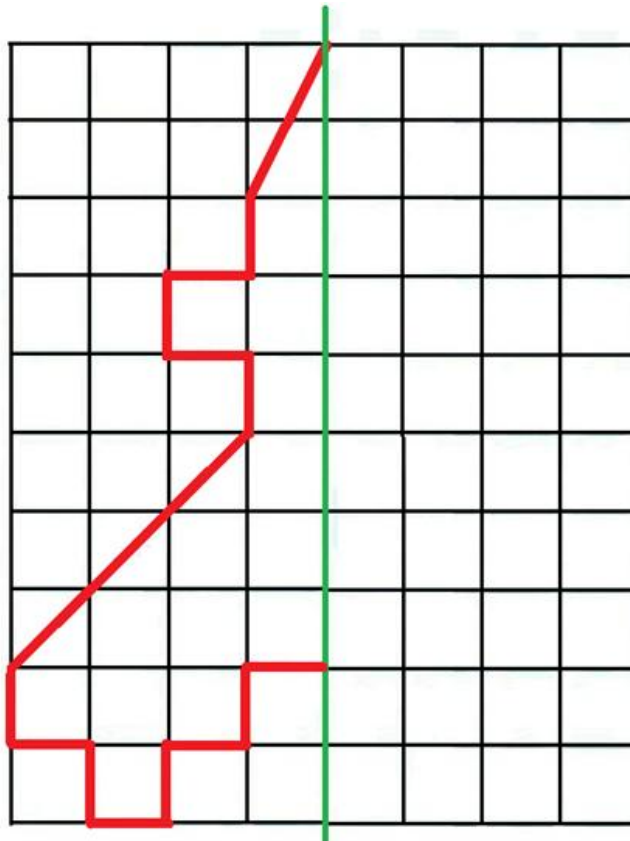


Самоил Малчески  
Скопје

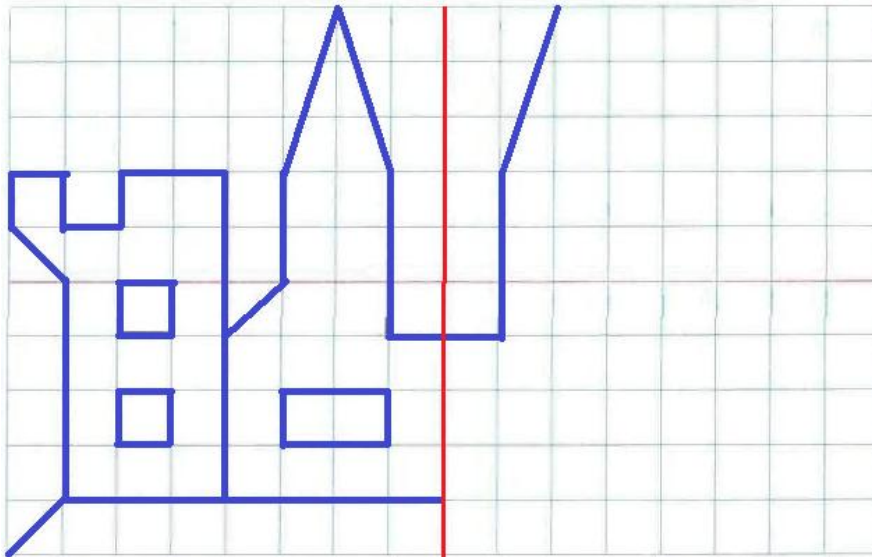
## МАТЕМАТИКА ВО ПРАВОАГОЛНА МРЕЖА

Забележуваш дека твојата тетратка по математика е поделена на еднакви квадратчиња. Ваквата поделба е направена за полесно да можеш да пишуваш и црташ во тетратката. Меѓутоа, поделбата на единечни квадратчиња има поголемо значење, па затоа во ова наше дружење ќе разгледаме неколку задачи во врска со истата.

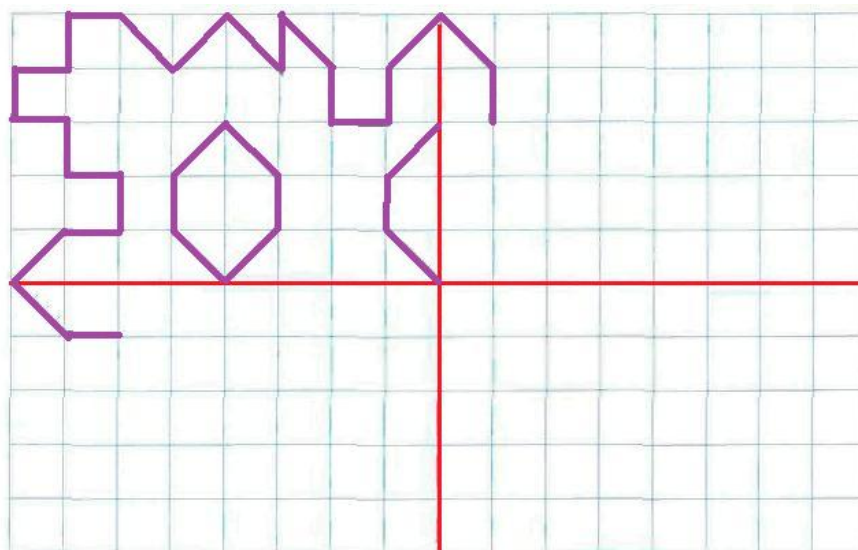
**Задача 1.** Даден правоаголник со должина на страни  $9\text{ cm}$  и  $8\text{ cm}$  е поделен на еднакви квадратчиња со должина на страна  $1\text{ cm}$ , при што е добиена правоаголна мрежа за која велíme дека е  $9 \times 8$  правоаголник (цртеж долу). Во мрежата е нацртана половина од ракета подготвена за полетување. Доцртај ја другата половина од ракетата.



**Задача 2.** На првиот цртеж на следната страна во  $10 \times 16$  правоаголник е прикажана половина од замок. Доцртај ја другата половина од замокот.



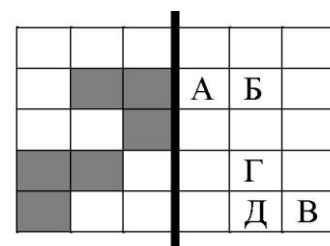
**Задача 3.** На долниот цртеж во  $10 \times 16$  правоаголник е прикажана четвртина од сара. Доцртај ја сарата.

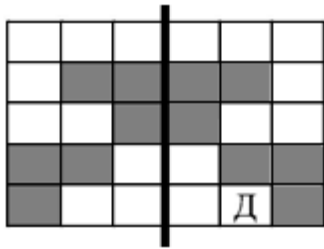


За да ги решиме претходните три задачи, чии одговори се дадени на крајот од овој број, ние всушност треба да нацртаме симетрични фигури во однос на дадена права. Ќе разгледаме уште една задача од ваков вид.

**Задача 4.** Ако листот го превиткаме по задебелената линија, која буква нема да биде покриена со сиво квадратче?

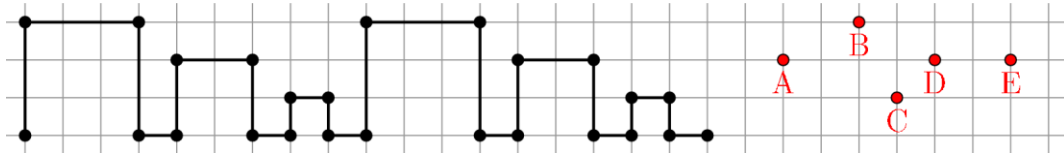
**Решение.** Десната страна на цртежот ја боиме симетрично на левата страна на цртежот.





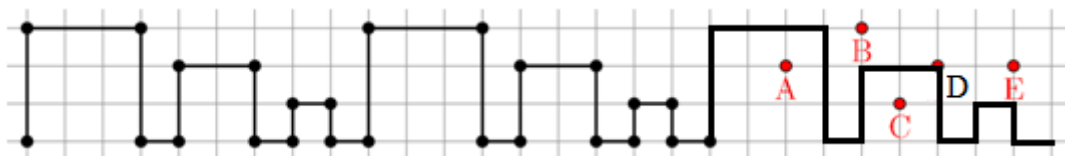
Така го добиваме цртежот лево. Сега од цртежот е јасно дека ако листот ќе го превиткаме по задебелената линија, тогаш буквата Д нема да биде покриена со сиво квадратче.

**Задача 5.** Горјан нацртал два пати иста искршена линија и го добил следниов цртеж:



Потоа истата искршена линија ја нацртал уште еднаш. Која точка лежи на искршената линија?

**Решение.** Ако уште еднаш ја нацртаме искршената линија, го добиваме долниот цртеж.



Според тоа, точката *D* лежи на искршената линија.

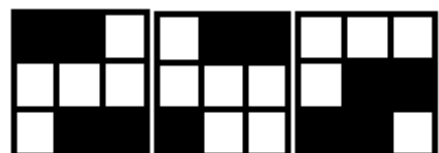
**Задача 6.** Два квадрати се обоени со црно-бели квадратчиња на различен начин, види цртеж. И двата квадрати се ставени врз сликата која се наоѓа на средина и која е составена од девет мали слики. Притоа, слика



која е под црно квадратче не може да се види. Само една слика може да се види. Која е таа слика?

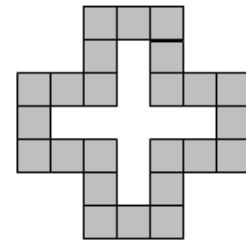
**Решение.** Кога ќе го поставиме левиот квадрат ќе се гледаат пеперутката, топката, шолјата и птицата. Со поставување на десниот квадрат со црни полиња ќе се покријат топката, шолјата и птицата. Значи, после поставувањето на квадратите ќе се гледа само пеперутката.

**Задача 7.** Дадени се три просирни листа на кои некои полиња се обоени со црна боја (види цртеж). Трите листа може само да се

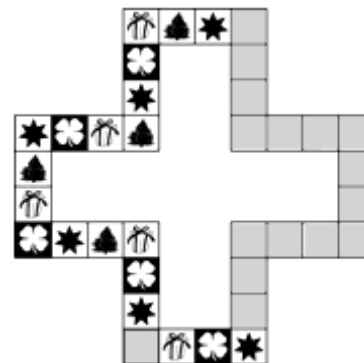


вртат без да се превртуваат. Потоа, ги поставуваме точно еден врз друг, со што добиваме еден квадрат. Кој е најголемиот број на црни квадратчиња кој може да се добие кога квадратот ќе се погледне одозгора?

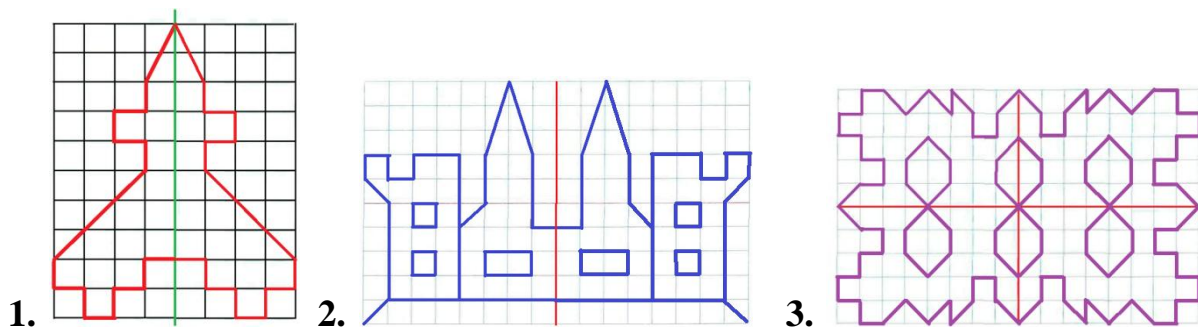
**Задача 8.** На цртежот десно е дадена фигура составена од сиви квадратчиња. Со колку сиви квадратчиња може да се исполни внатрешноста на фигурата.



**Задача 9.** Во квадратна мрежа Горјан во ист редослед лепа сликички од свездички, детелинки, подароци и дрвца, при што треба да ја направи фигурата прикажана на цртежот десно. Колку свезички треба да залепи Горјан за да ја направи оваа фигура?



### РЕШЕНИЈА НА МАТЕМАТИКА ВО ПРАВОАГОЛНА МРЕЖА



1. Најголемиот број црни квадратчиња кој може да се добие е 8.
2. За покривање на внатрешноста на фигурата се потребни 9 сиви квадратчиња.
3. Сликичките на детелинката, подарокот, дрвцето и свездичката Горјан ги лепа последователно во насока на движење на стрелката на часовникот. Фигурата е составена од 36 квадратчиња, што значи дека Горјан треба да залепи  $36 : 4 = 9$  групи од дадени сликички. Според тоа, тој ќе залепи девет свездички.