

ПРАВОУГАОНИК И КВАДРАТ I

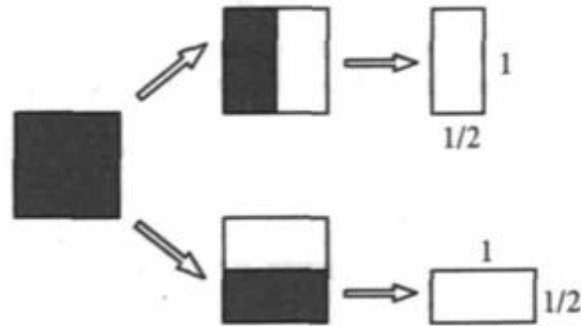
Ратко Тошић, Нови Сад

Мало игре и забаве

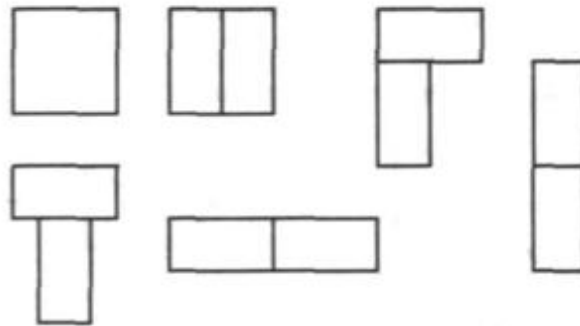
У четвртном разреду ученици се упознају са правоугаоником и квадратом. Правоугаоник је четвороугао чија су сва четири угла права. Правоугаоник чије су све странице једнаке назива се квадрат. Иако су правоугаоник и квадрат једноставне фигуре, рад са њима може бити веома забаван.

Дуж која спаја средишта супротних страница правоугаоника (квадрата) назива се **средња линија**. Правоугаоник (квадрат) има две средње линије.

На слици видиш квадрат који је раздeљен његовом средњом линијом на два подударна правоугаоника.



Од два правоугаоника (користећи на пример, њихове моделе од картона) можеш да саставиш неколико различитих фигура, као што је приказано на доњој слици.

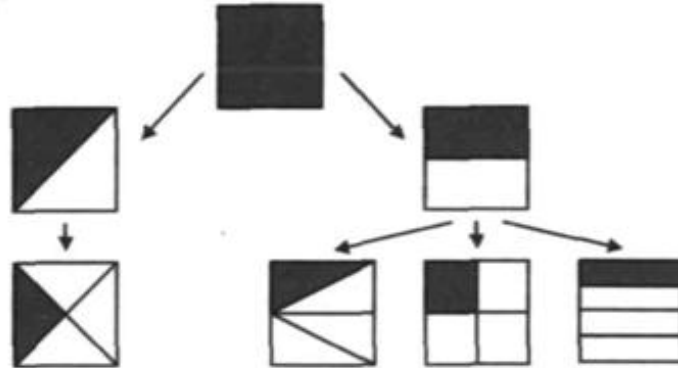


Дуж која спаја два супротна темена правоугаоника (квадрата) назива се **дијагонала**. Правоугаоник (квадрат) има две дијагонале.

Квадрат можеш раздeлити дијагоном на два подударна троугла. Од два таква троугла можеш да саставиш неколико различитих фигура, као што је приказано на доњој слици.

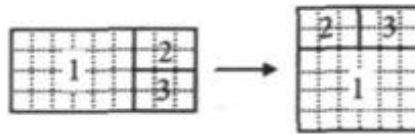


Квадрат можеш разделити и на четири подударна дела – правоугонике и троуглове, као што је приказано на слици.



Задатак 1. Нацртај правоугаоник са страницама 9cm и 4cm, а затим га разрежи на три дела од којих се може саставити квадрат. (Колика је дужина странице тог квадрата?)

Решење: Види слику

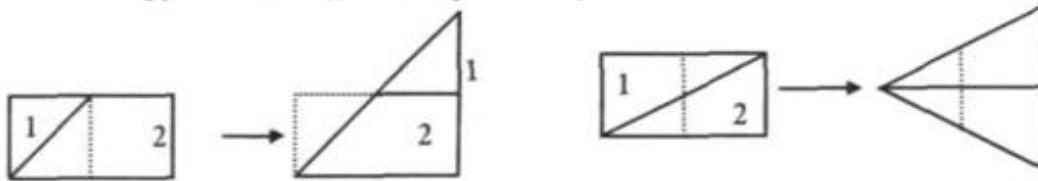


Задатак 2. Нацртај на хартији правоугаоник чија једна страница има дужину 10cm, а друга 5cm. Разрежи затим тај правоугаоник:

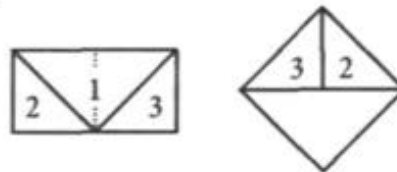
- на два дела из којих се може саставити троугао;
- на три дела из којих се може сложити квадрат.

Решење: (а) Два решења су дата на слици.

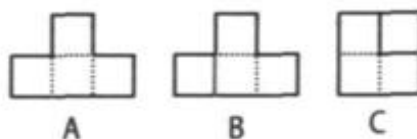
(Да ли можеш да нађеш још неко решење?)



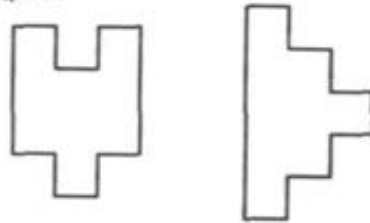
(б) Види слику.



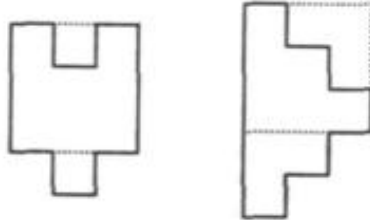
Задатак 3. Фигура на слици (А) разрезана је по правој линији на два дела (В) и од тих делова је састављен квадрат (С).



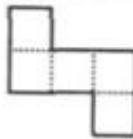
Да ли се и фигуре на доњој слици могу разрезати по правој линији на два дела и којих се може саставити квадрат?



Решење: Да. Погледај слику.

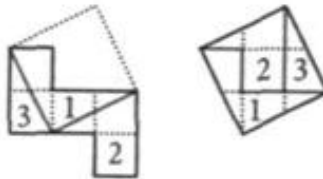


Задатак 4. Фигура на слици састоји се из пет подударних квадрата.

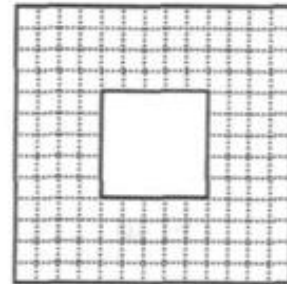


Разрежи је на три дела из којих се може саставити један квадрат.

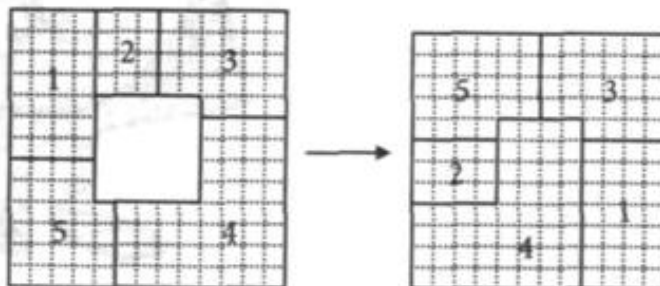
Решење: Види слику.



Задатак 5. Из квадрата $13\text{cm} \times 13\text{cm}$ исечен је централни део у облику квадрата $5\text{cm} \times 5\text{cm}$ (види слику). Исеци ту фигуру на што мањи број делова из којих се може саставити квадрат.

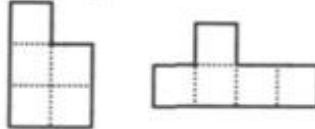


Решење: Види слику.

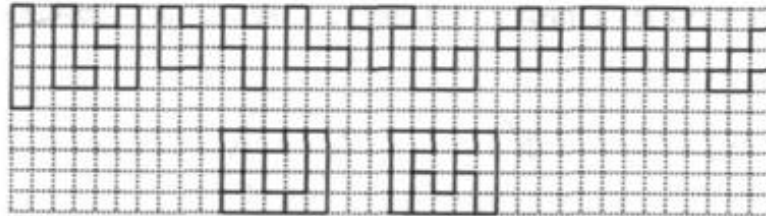


Задаци за самосталан рад

1. Нацртај квадрат на листу папира, исеци га, а затим разрежи на 4 дела из којих се могу саставити два једнака квадрата.
2. Свака од две фигуре на слици састоји се из пет подударних квадрата. Сваку слику разрежи на три дела из којих се може саставити један квадрат.



3. Нацртај на хартији и исеци три квадрата са страницама дужине 2 cm, 3 cm и 6 cm. Затим разрежи те квадрате на што мањи број делова из којих се може саставити један квадрат.
4. На слици је представљено 12 фигура. Свака се састоји од 5 подударних квадрата. (Таква фигура се назива пентомино.) Представљена су, такође, два правоугаоника 4×5 , сваки састављен од 4 различита пентомина.



Састави што више таквих правоугаоника. (Погодно је да при решавању оваквих задатака користиш карирани папир.)