

Танграм Силуети

Танграм Силуети

Tangram Silhouettes Project

Георги Андонов

CreateSpace

2015

Copyright © 2015 Георги Андонов

Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Всяка част от това издание може да бъде разпространявана, препечатвана или ползвана под каквато и да е форма, или по какъвто и да е начин, без изричното знание и писменото разрешение на притежателя на правата.

Първо издание: 2015

ISBN-13: 978-1508417804

ISBN-10: 1508417806

Георги Андонов

TangramSP.net

Електронната версия на книгата е достъпна безплатно на адрес TangramSP.net

Танграм е древна китайска логическа игра, вид главоблъсканица за подреждане. Състои се от седем плочки, наречени тани, които изобразяват прости геометрични форми.

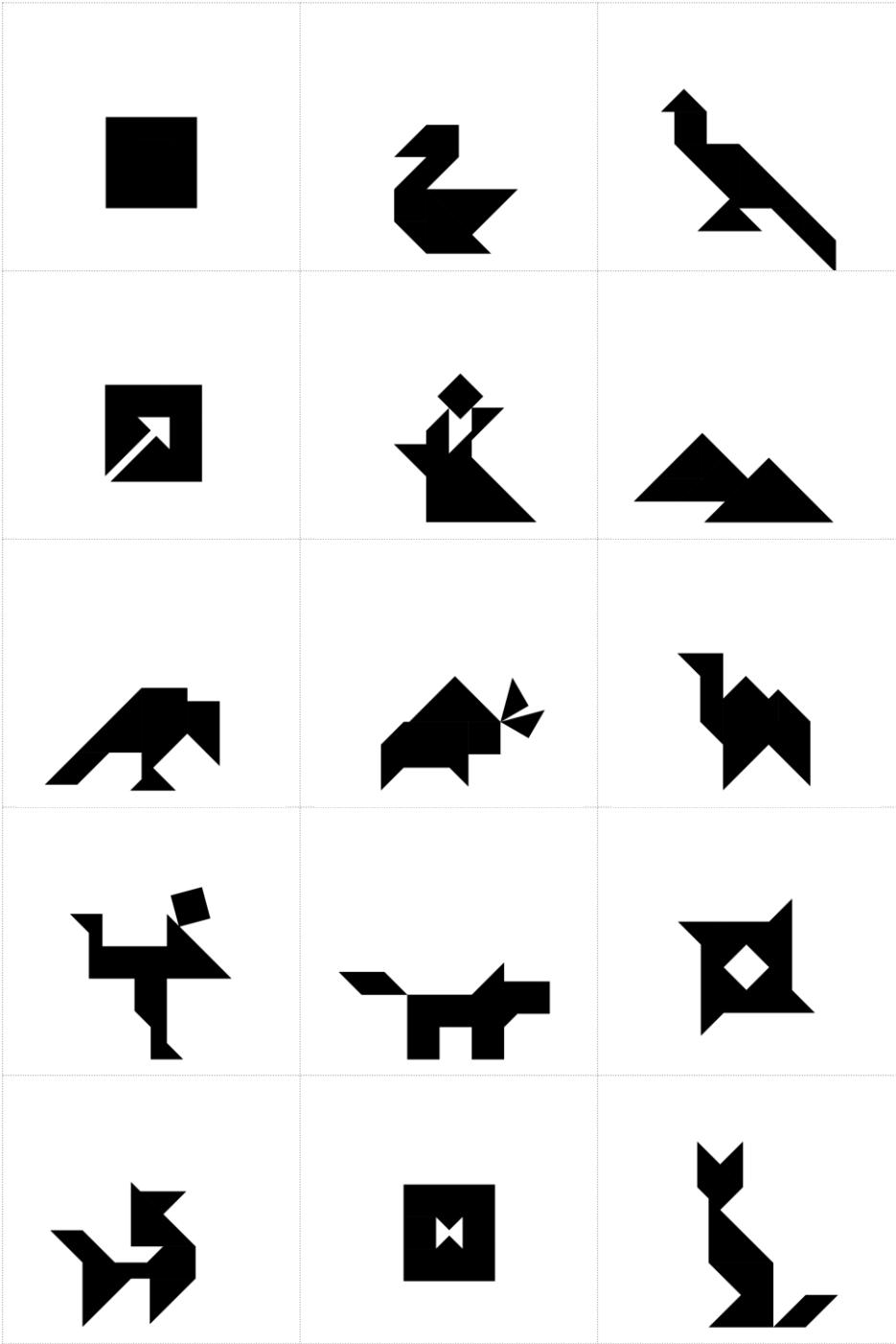
Цел: Да се подреди специфична фигура (на животно, човек, предмет), зададена само със силуета си.

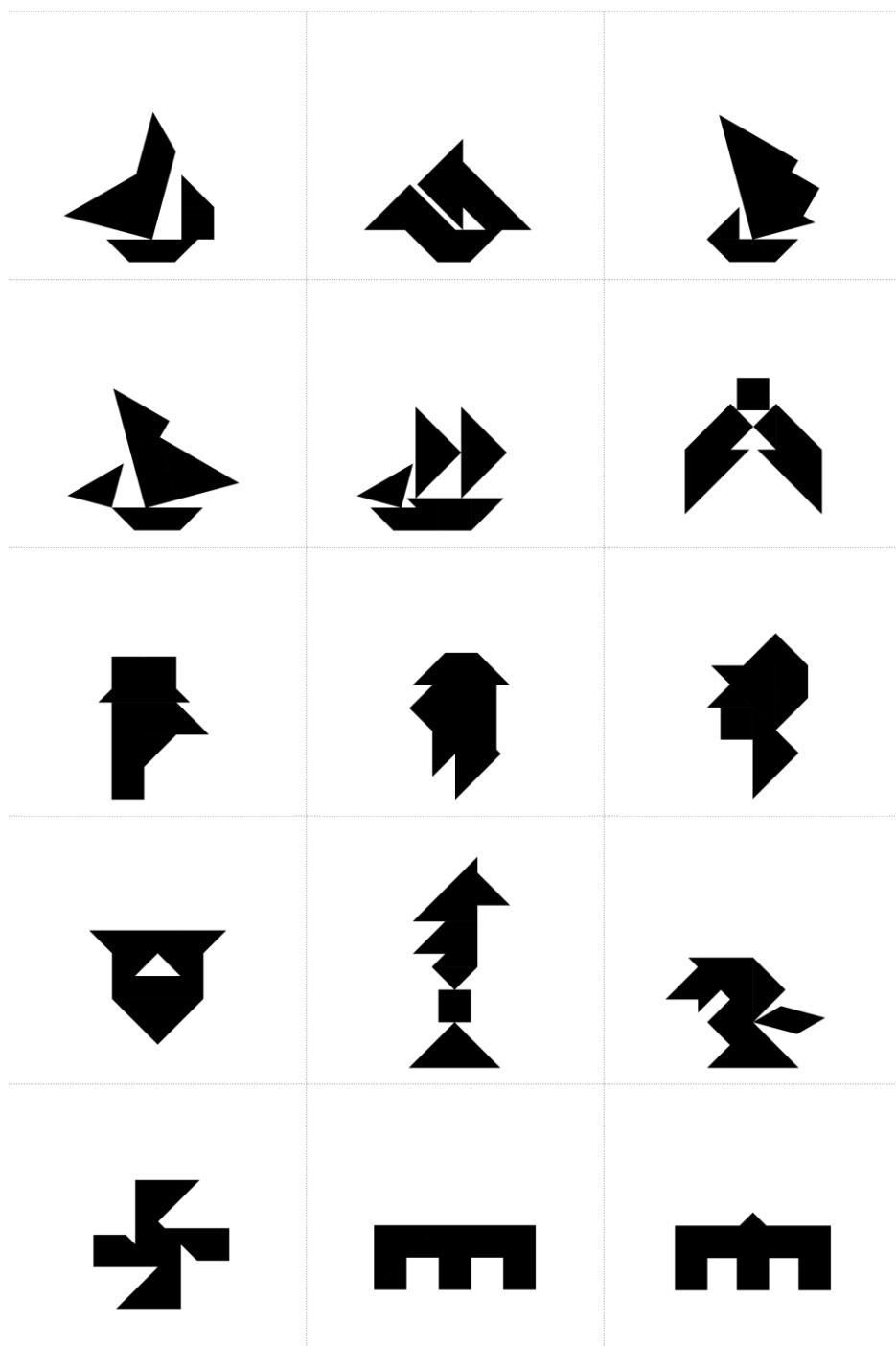
Условие: Да се използват всичките седем плочки, те да са в една равнина и да не се застъпват.

Все пак това е игра и не е препоръчително да прекалявате с теорията.

Затова, преди да продължите с четенето, вземете седемте плочки и опитайте да намерите решение на някои от следните силуети.







Комплект за игра

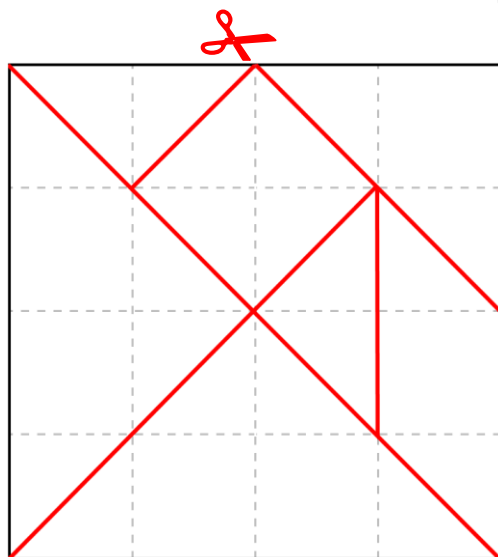
Комплектът от 7 плочки за игра се състои от два големи, един среден, два малки триъгълника, квадрат и ромбоид. Обикновено е изработен от дърво, пластмаса, метал или картон.



В следващото издание на книгата планираме да включим набор за игра, изработен от дърво.

Ако не разполагате с такъв, можете сами да си направите от различни материали – дърво, пластмаса, картон, хартия. Материалът няма значение, стига да го изрежете в правилните размери.

Изрежете квадрат с размери 12x12cm (или 4x4inches) и дебелина 3-6mm, като използвате показаната схема. Изрежете по маркираните линии и загладете ръбовете, ако е необходимо.



Танграм Силуети (Tangram Silhouettes Project)

Предвид дългата история и популярност на този пъзел, учудващо малък е броя публикации на тази тема. Голяма част от тях са повърхностни и обикновено фотокопират едни и същи силуети, включително и грешките в тях. Въпреки твърденията, че съществуват около 1 милион интересни фигури, досега са публикувани едва около 3000.

Целта на проект „Танграм Силуети“ (Tangram Silhouettes Project) и на тази книга е да събере възможно най-пълнен набор от интересни силуети, като за всеки е описано решение.

Вашето участие: Да откриете интересен силует, който не е включен в това издание, и да го изпратите заедно с решението му на TangramSP.net. След проверка за уникалност, силуетът ще бъде включен в следващото издание, а вашето име ще бъде добавено в списъка със сътрудници.

За някои силуети съществуват алтернативи решения на описаното.

История, факти и спекулации

Много китайски учени вярват, че корените на играта танграм могат да се проследят до 11 век, от когато е запазен ръкопис, описващ набор от седем правоъгълни маси и техни възможни разположения при празненства. Комплектът маси се обогатил и доразвил като бройка и форми през 14-16 век и е описан в ръкопис от 1617г. Опростена версия на този комплект, с форми отговарящи на играта танграм, се появил в началото на 18 век.

Древният произход на играта не е доказан със сигурност, тъй като най-ранното известно писмено свидетелство е в китайска книга от 1813 г., но се смята, че пъзелът е бил широко разпространен в Китай далеч преди това, като е бил любима игра на жените и децата. Може би това е причината да няма по-ранни писмени доказателства – вероятно в онези времена и места се е смятало, че не си струва да се пише и изследва такава „несериозна“ игра. На Запад е известен от началото на 19 век, когато моряци го донесли със себе си от Хонг Конг до Англия. Предполага се, че наименованието Танграм се е получило при неправилно произнасяне на китайски термин, който моряците научили от търговците на опиум. Едното предположение е, че идва от „танка“, наименование на лодките на търговците, и английското „game“ (игра). Друга възможност е да идва от „тан“, китайска дума за местните „дамы за удоволствия“, които неизменно съпътствали моряците. Навярно играта е била любимо занимание в свободното време и на двете групи. Тъй като истинската история на Танграм е забулена в митове и мистерия, истината за неговия произход и етимология е обект на значителна спекулация.

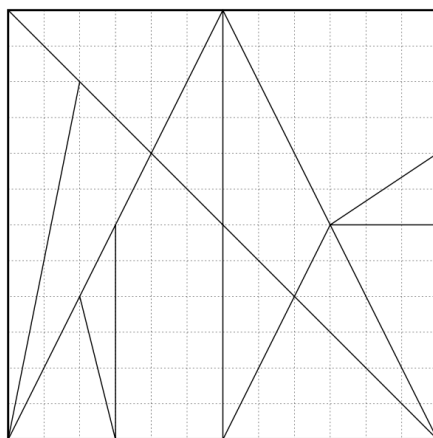
През 1903г. американският специалист по пъзели Сам Лойд издава книга, наречена „The 8th Book of Tan, Part I“, в която прокарва идеята, че Танграм е измислен преди 4000 години от древнокитайската личност (човек или божество) Тан, което със седемте части представило сътворението на всичко в света, а самите тани представлявали небесните тела. Книгата донесла добри приходи на своя автор, но впоследствие се оказва, че информацията в нея е пълна измислица, която не почива на никакви факти.

Въпреки съмнителната достоверност на фактите, книгата на Сам Лойд изиграла решаваща роля за популяризирането на Танграм в западния свят. В нея са събрани около 640 примерни фигури, 7 от които са невъзможни или поне засега (повече от 100 години по-късно) няма открито решение за тях. По-късно издаваните книги, а наскоро и във виртуалното пространство, обикновено копират вече публикувани силуети, включително грешките в тях.

Думата Танграм за първи път е използвана през 1848г. от Томас Хил, по-късно президент на Харвардския университет, в книгата му "Геометрични пъзели за младежта". На китайски името на играта буквално означава "седем плочки на умението". В оригиналния си вид играта е квадрат, но в днешно време се предлагат разновидности като правоъгълник, кръг, сърцевиден или яйцевиден Танграм. С тях обаче възможностите за създаване на фигури са далеч по-ограничени.

Друг древен аналог на играта е „Stomachion“ на Архимед (loculus Archimedeus – на латински „кутията на Архимед“), който е съставен от 14 части. Възможните подредби на 14-те парчета в квадрат са 17152 –

ако е допустимо
обръщане на
парчетата, или
64 – ако
парчетата не се
обръщат.
„Кутията на
Архимед“ не е
получила
широко
разпространение
поради
трудната си
изработка и
твърде
„научния“ си
вид,
непредполагащ
забавление.

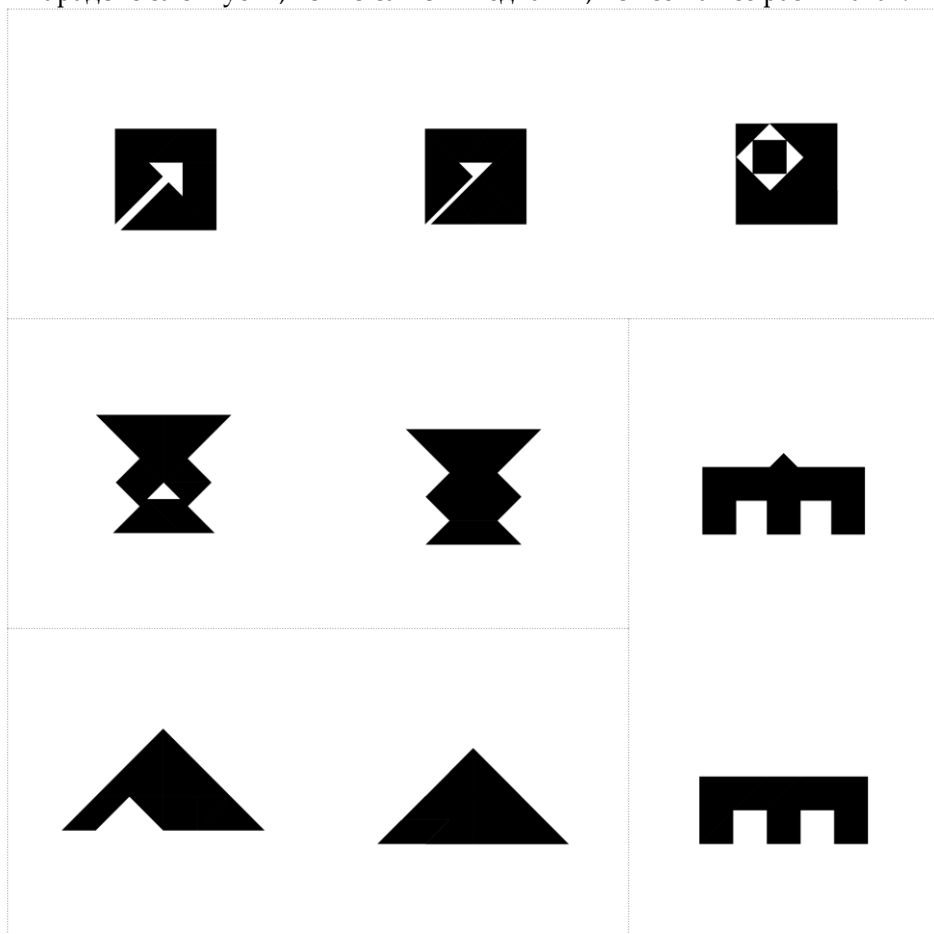


Преди 2200 години Архимед изучавал
основни геометрични зависимости с
помощта на Stomachion.

Парадокс

Сам Лойд, заедно с английския експерт по пъзели Хенри Ърнест Дъдни, популяризира идеята за „парадокс“.

Парадокс са силуети, които са почти еднакви, но все пак се различават.



На пръв поглед изглежда невъзможно да бъдат направени с един и същ брой тани. Но така е само на пръв поглед. Е, понякога и на втори. ツ

Силуети и тяхната сложност

Броят комбинации на седемте геометрични фигури е повече от 1 милиард. Но не всички от тях отговарят на правилата на играта. Ако изключим тези с припокриване на елементите, остават около 30 милиона подреждания. Като изключим различните подредби, образуващи един и същ силует, то възможностите намаляват до 10 милиона. От тези валидни 10 милиона комбинации, под 10% „приличат на нещо“. С други думи – според математиците – около 1 милион са силуетите, които биха представлявали интерес.

Възможни силуети: ~ 1 000 000

Описани силуети: ~ 3 000

Нашата цел: Да съберем, проверим и опишем
възможно най-голям брой силуети.

Вашето участие: Да откриете нов силует и да ни
го изпратите.

Относно сложността: Трудно е да се дефинира „сложност“ на даден силует, защото „труден за подреждане“ звучи твърде субективно. Все пак смята се, че колкото по-компактен е даден силует, толкова е по-трудно да се намери решението му. „По-разхвърляните“ силуети по принцип се решават по-лесно.

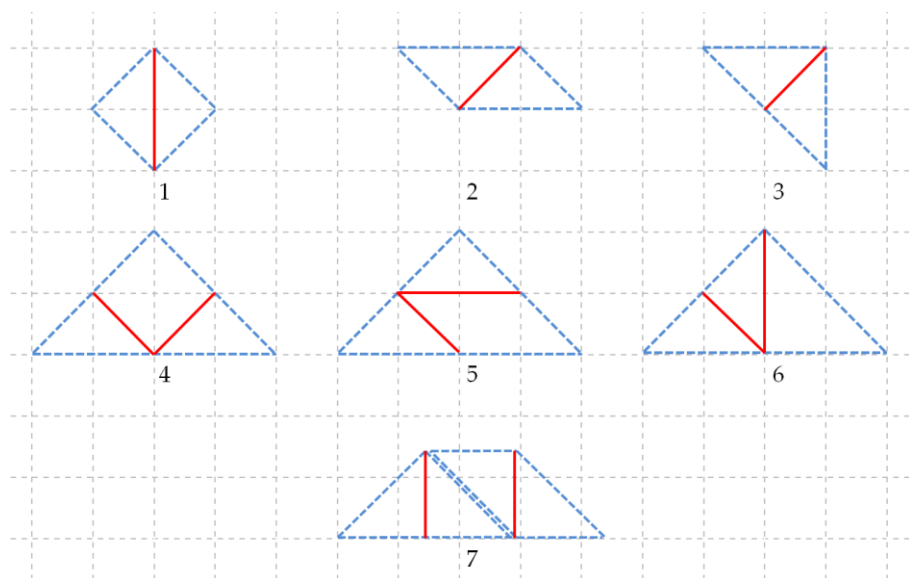
От друга гледна точка, по-компактните силуети предполагат наличие на няколко алтернативни решения, докато „по-разхвърляните“ вероятно имат едно единствено.

Стратегия

Ами ... няма печеливша стратегия. Просто се забавлявате. Това е игра. Играете срещу себе си. Няма мамене, няма блъф. Важно е да не губите увереност и чувство за хумор. Фактът, че хлапето на съседа за по-малко от минута открива решение на силует, над който вие сте се мъчили 2 дни, не означава, че трябва да правите някакви изводи за себе си. Ако се изнервите от продължителното обмисляне и липсата на успех – изберете си друга фигура. Когато сте в подходящо настроение ще се върнете към старото предизвикателство.

Все пак ето някои напътствия, които ще ви упътят в правилния път:

- Успоредникът е единствения тан, който при обръщане променя вида си. Обръщането на останалите плочки е безполезно.
- Помислете първо за големите плочки. Открийте възможните разположения на двата големи триъгълника. Този подход е успешен при сравнително „разперени“ силуети. При компактните е по-скоро неприложим.
- Ключов фактор за успеха ви е да осмислите взаимните пропорции на отделните тани. Запомнете, че може да замените:
 1. квадрата с двата малки триъгълника
 2. успоредника с двата малки триъгълника
 3. средния триъгълник с двата малки триъгълника
 4. големия триъгълник с квадрата и двата малки триъгълника
 5. големия триъгълник с успоредника и двата малки триъгълника
 6. големия триъгълник със средния и двата малки триъгълника
 7. средния триъгълник и успоредника с квадрата и двата малки триъгълника



Някои приемат Танграм като логически пъзел, други – като пространствена игра, но за всички той е истинско мисловно предизвикателство, начин да се забавляваш и да се развиваш. Танграм е отлично развлекателно, познавателно и образователно средство и се използва широко в началните училища по света. Това е креативен начин да използваш времето и въображението си. Спокойствие, увереност и въображение са условията, за да станете майстор на Танграм – може би най-популярния и непретенциозен пъзел в света.

Приятно забавление.

Следващите страници съдържат 2122 силуета. Всеки силует е означен с идентификационен номер. По този номер може да намерите решението му на адрес TamgramSP.net

