



Изследвания с динамични конструкции

Тони Чехларова

Виртуален училищен кабинет по математика

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/>

Виртуален училищен кабинет по математика

ДИНАМИЧНИ РЕСУРСИ
ПРЕДУЧИЛИЩЕ
ЧИСЛА 1
ФИГУРИ 1
ИЗМЕРВАНЕ
ЧИСЛА 2
ФИГУРИ 2
ТЕЛА
ЧИСЛА 3
ФИГУРИ 3
ФУНКЦИИ
ПРЕОБРАЗУВАНИЯ
СТАТИСТИКА
ДРУГИ
ПЪЗЕЛИ
ИГРИ
ИЗКУСТВО

НАЧАЛО ТЕСТОВЕ ПУБЛИКАЦИИ ЕТЮДИ СЪБИТИЯ ВРЪЗКИ ЗА НАС ОТЗИВИ

БРОЙ ЗАДАЧИ НА САЙТА - 904

1 2 3 4 5 6 7 8

Рисувай-свободна ръка
Рисувай- свободна ръка
Рисувай-свободна ръка

Ротационна симетрия
style Andy Warhol
style Andy Warhol

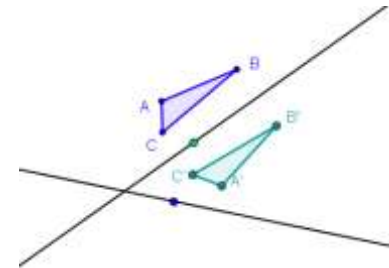
style Andy Warhol
style Andy Warhol
style Andy Warhol

ИМИ - БАН, секция "Образование по математика и информатика" © 2013

Виртуален училищен кабинет по математика

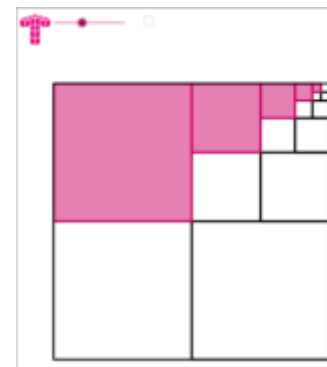
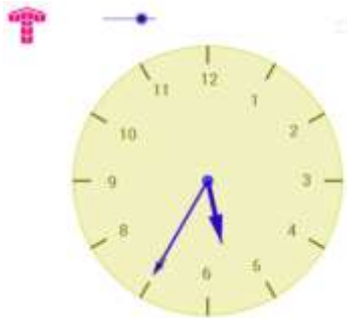
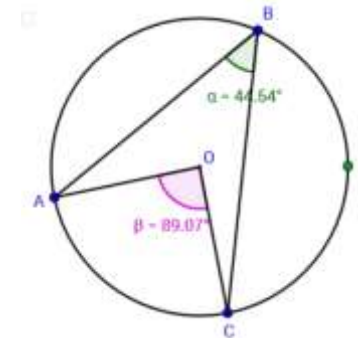
<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/ggb/d20106.ggb>

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d14008.html>



<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d13018.html>

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d13019.html>



<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d18218.html>

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d13202.html>

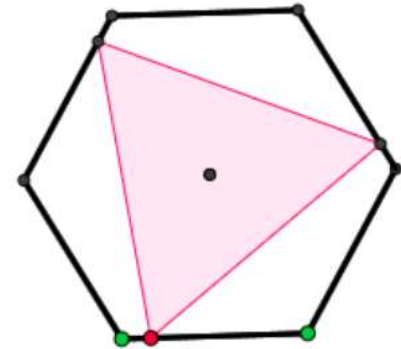
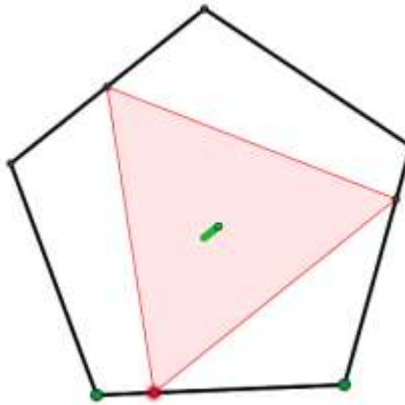
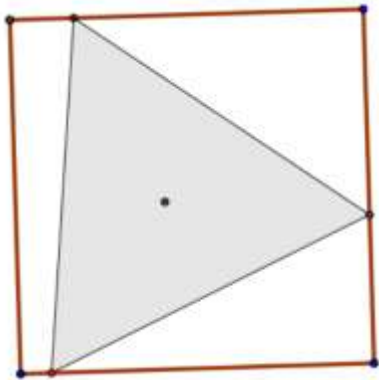
Формулиране на хипотези

Формулирайте хипотеза за:

- геометричното място на центровете на правилните триъгълници, вписани в правилен четириъгълник, петоъгълник;
- вписване на квадрат в правилен четириъгълник, петоъгълник, шестоъгълник, седмоъгълник.

Направете обобщения.

Формулирайте по аналогия задачи.

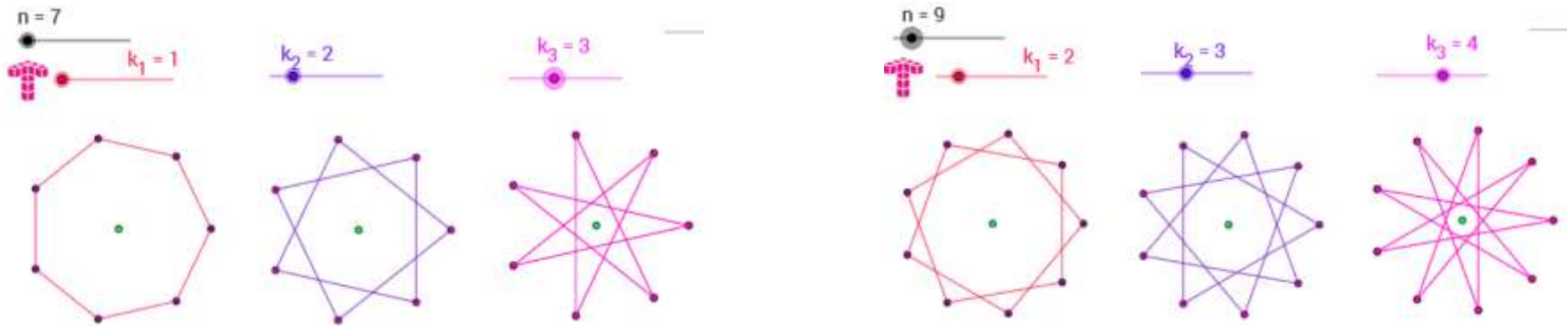


<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d18313.html>

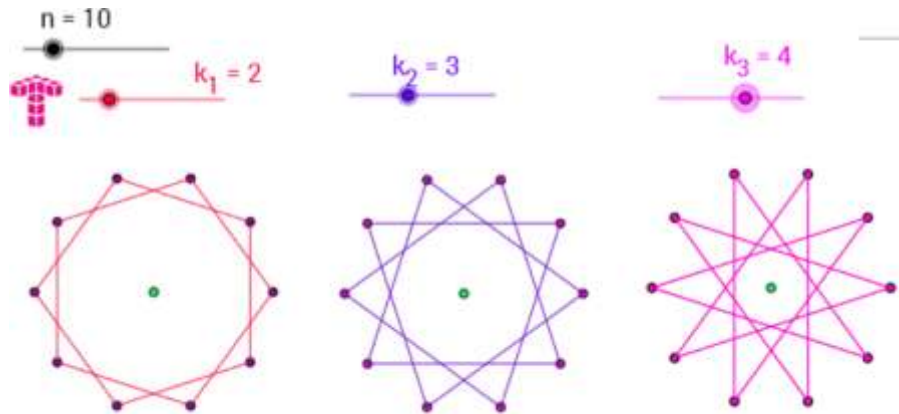
<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d18314.html>

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d18315.html>

Изследвания със звезди



<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d15067.html>



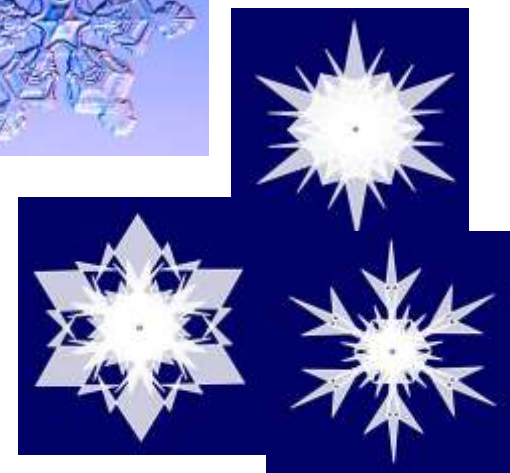
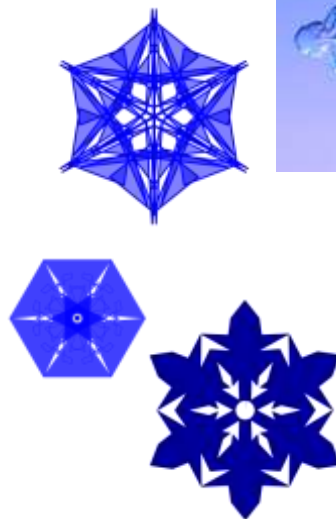
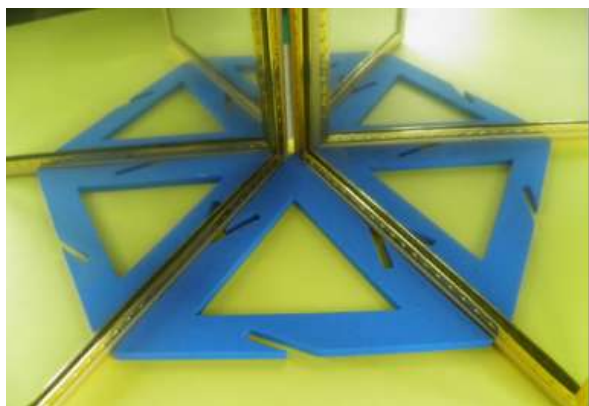


Да си направим снежинка

<http://www.math.bas.bg/omi/mascil/task-Snowflakes-bg.html>



Нарисувай две снежинки.



<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d22051.html>

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d22054.html>

Да направим валентинка

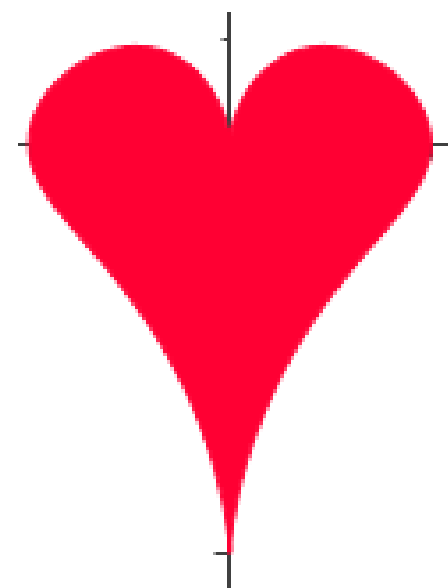
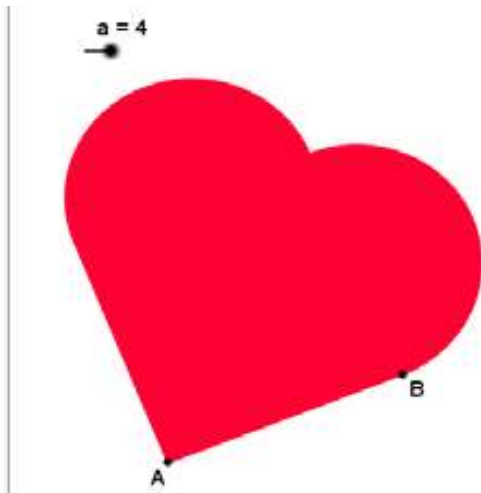
<http://www.math.bas.bg/omi/mascil/task-DynamicHeart.html>

Свободни обекти

- $A = (0.34, -0.9)$
- $a = 4$

Зависими обекти

- $B = (4.06, 0.57)$
- $E = (3.32, 2.43)$
- $F = (0.72, 3.56)$
- $a_1 = 4$
- $b = 4$
- $b_1 = 4$
- $c = 4$
- $d = 4$
- $e = 6.28$
- $f = 6.28$
- многоъгълник1 = 16



<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d25054.html>



<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d25060.html>

Връзки с ресурси на проект Mascil

<http://www.math.bas.bg/omi/mascil/resources.html>

начало проект дейности изследвания **ресурси** за пресата екип

Пулсиращо сърце
Как да създадем сърце и как да организираме пулсирането му, за да направим специална валентинка? Ще използваме GeoGebra.
Възраст: 11-18

Сърце като геометрично място на точки
Как да създадем сърце, което се появява неочаквано - като геометрично място на точки, за да направим специална валентинка? Ще използваме опита на математици и ще експериментираме.

Динамични композиции в стил Анди Уорхол
Ще създавате динамични композиции в стил Анди Уорхол със специализирания софтуер GeoGebra.
Възраст: 11-18



Връзки с проект Scientix

The screenshot shows the Scientix website interface. At the top, there is a navigation menu with links for HOME, NEWS, EVENTS, PROJECTS, RESOURCES, SCIENTIX LIVE, COMMUNITY, CONFERENCE, and ABOUT. The main content area displays the resource details for 'SNOWFLAKES'. The resource is described as a chemistry, computer science, and mathematics project. It includes a description, a list of users' tags, and a project name 'Mazil'. The author is listed as Tereza CHERLAKOVA. There are buttons for 'VIEW IT ONLINE' and 'STATUS OF THE RESOURCES'. A sidebar on the right contains links for 'In your country', 'Observatory', 'Scientix Moodle', 'Science it's a girl thing!', and 'Scientix blog'. At the bottom, there is a section for 'OTHER REPOSITORIES'.

<http://www.scientix.eu/web/guest/resources/details?resourceId=5447>

The screenshot shows the Scientix website interface. At the top, there is a navigation menu with links for HOME, NEWS, EVENTS, PROJECTS, RESOURCES, SCIENTIX LIVE, COMMUNITY, CONFERENCE, and ABOUT. The main content area displays the resource details for 'DYNAMIC HEART'. The resource is described as a computer science and mathematics project. It includes a description, a list of users' tags, and a project name 'Mazil'. The author is listed as Tereza CHERLAKOVA. There are buttons for 'VIEW IT ONLINE' and 'STATUS OF THE RESOURCES'. A sidebar on the right contains links for 'In your country', 'Observatory', 'Scientix Moodle', 'Science it's a girl thing!', and 'Scientix blog'. At the bottom, there is a section for 'OTHER REPOSITORIES'.

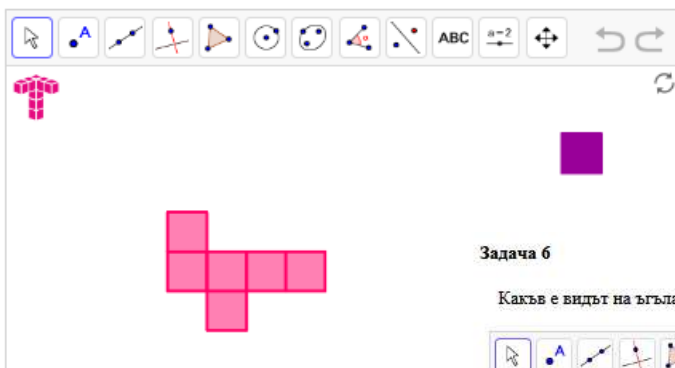


<http://www.scientix.eu/web/guest/resources/details?resourceId=5001>

Състезание „Математика с компютър“

http://vivacognita.org/_/viva-math

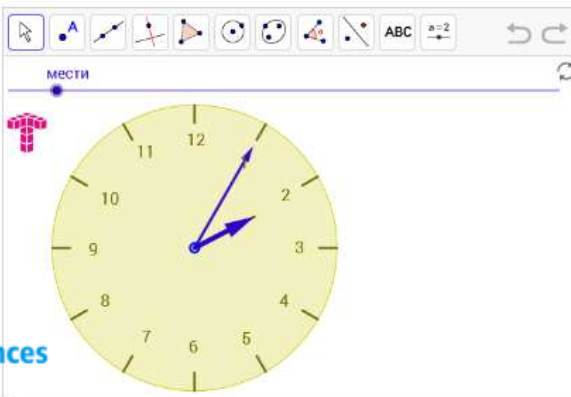
Какъв е минималният брой единични квадратчета, които трябва да се добавят, за да се допълни фигурата до квадрат?!



Помощен файл във формат GeoGebra.

Задача 6

Какъв е видът на ъгъла между часовата и минутната стрелка в 7ч 20 мин?

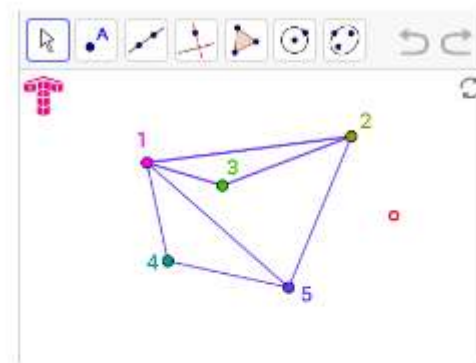


- Остър
- Прав
- Тъп

Помощен файл във формат GeoGebra.

Задача 8

Фигурата може да се построи с един замах, т.е. без да



Може да посочите повече от един отговор

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Помощен файл във формат GeoGebra.



Състезание „Тема на месеца“

http://vivacognita.org/_/viva-math/monthly-problem/

The screenshot shows the Viva Cognita website interface. At the top, there is a search bar and navigation icons for Facebook, Twitter, and YouTube. Below the header, a teal navigation bar contains links for 'VIVA COGNITA', 'ФОРУМИ', 'ГАЛЕРИЯ', 'КАЛЕНДАР', 'КОЛОНКИ', 'СЪСТЕЗАНИЕ', and 'НОВИ МНЕНИЯ'. The main content area features a large banner for the 'Тема на Месец Април' (Monthly Problem April) competition. The banner includes the Viva Cognita logo, a calendar icon with the text 'Тема на МЕСЕЦА', and a stylized illustration of a rabbit-like character. Below the banner, there is a section titled 'Теми от предишните месеци' (Topics from previous months) with a pagination control showing '1 2 3'. Two thumbnails are visible: 'ТЕМА НА МЕСЕЦ МАРТ' (Monthly Problem March) and 'ТЕМА НА МЕСЕЦ ФЕВРУАРИ' (Monthly Problem February), both featuring the same rabbit-like character. To the right, a green box titled 'Какво е "Тема на месеца"?' (What is "Monthly Problem"?) contains a list of rules and details about the competition.

ТЕМА НА МЕСЕЦ АПРИЛ

ТЕМА НА МЕСЕЦ МАРТ

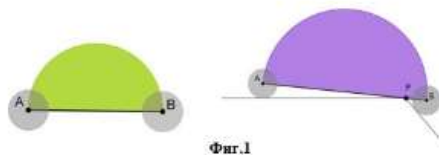
ТЕМА НА МЕСЕЦ ФЕВРУАРИ

Какво е "Тема на месеца"?

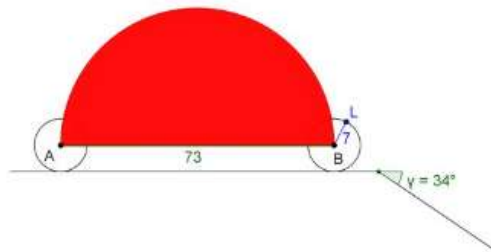
- Всеки месец ти даваме няколко задачи, обединени около обща тема
- Реша задачите за забавление и за да упражниш знанията си
- За улеснение ти даваме интерактивни аплети на GeoGebra, но можеш да ползваш и всички други помощни средства, които решиш, че ти трябва
- Участвай със своите отговори в състезанието (изисква регистрация във Viva Cognita)
- Печели всеки месец награди

Тема на месец февруари

Фирма Коза & Ко конструира играчки-автомобили без волан като на фиг.1 и ги тества за преодоляване на наклони.



Задача 1. При тестването за спускане по наклона долнището на играчката Червена калинка се е опряла („задра на играчката са дадени на фиг. 2. Търси се дължината на BP в сантиметри, с точност до десетите.



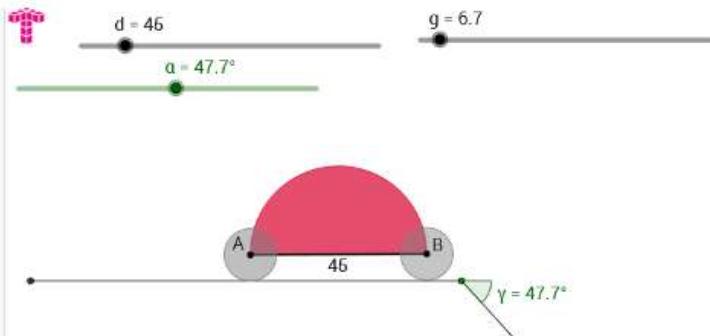
Фиг.2

Число

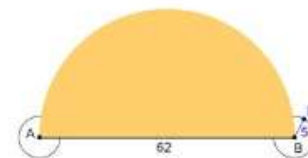
- $d = 45$
- $g = 6.7$

Ъгъл

- $\alpha = 47.7^\circ$



Задача 2. Колко градуса е максималният наклон, по който може да се спусне Жълта костенурка (виж измеренията в



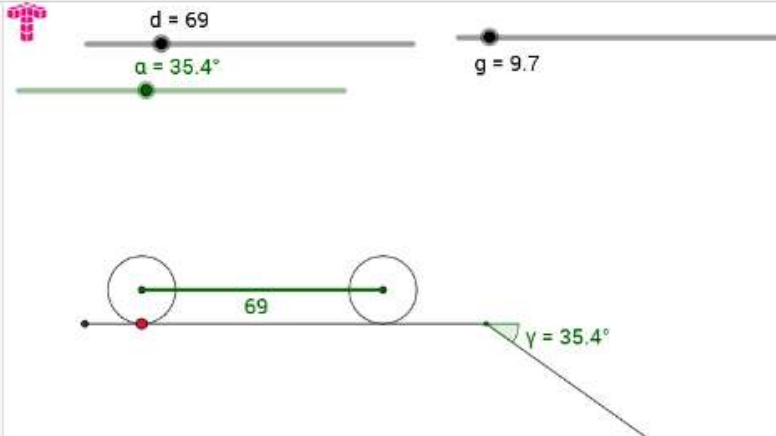
Фиг.3

Число

- $d = 69$
- $g = 9.7$

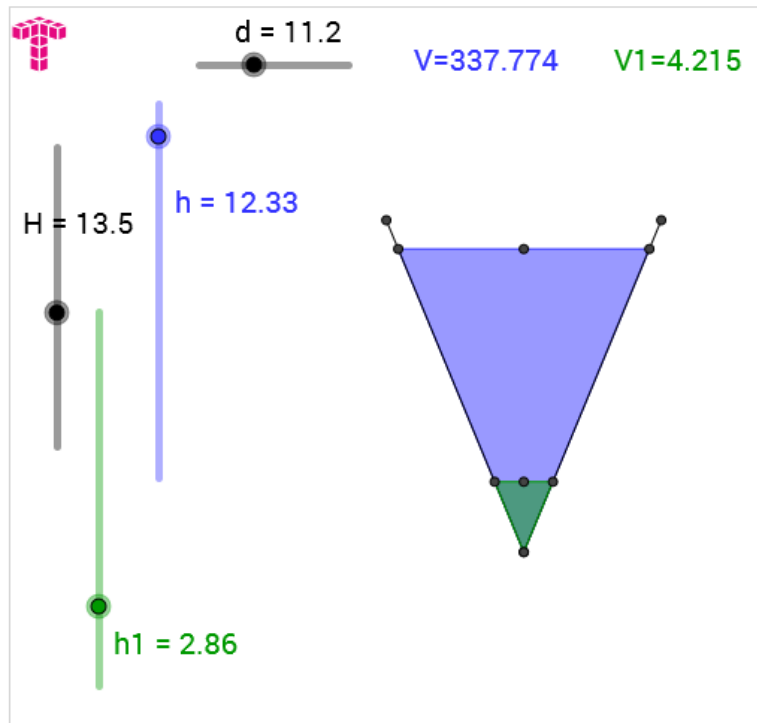
Ъгъл

- $\alpha = 35.4^\circ$



Тема на месец март

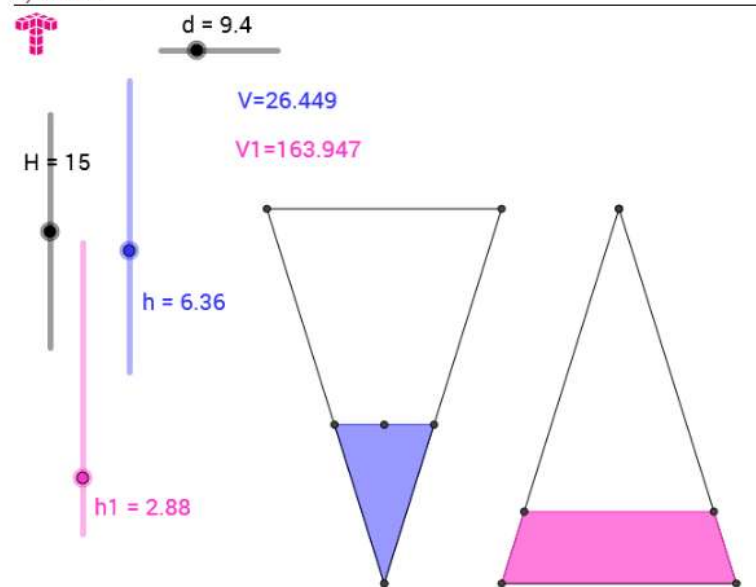
Задача 1. В чаша с форма на конус с диаметър 11,2 см и височина слой след наливане на още 150 милилитра вода? Отговорът трябва



Задача 2. Херметически затворен съд има форма на конус с височина 15 см. Колко сантиметра (отговорите трябва да бъдат с точност до сто и има диаметър:

a) 9.4 см

б) 27 см?



Конференция „Динамична математика в образованието“

<http://www.math.bas.bg/omi/dmo/>

Математически пърформанси

23 септември 2011, Централна сграда на БАН

17 часа

ИМАТЕ ЛИ ВЪЗБРАЖЕНИЕ НА МАТЕМАТИКАТА?

За да превърнете това, използвайки не само динамична визуализация. Започнете се обясняват на координатната система и прилагат на телата на Ейлер, които Вишва събраничестват и пространствено изобразяване. За разширяване на знанията си така ще действате с динамични виртуални конструкции.

За участниците в група от 10-15 и в група от 15-20 се определят заданията на първи и втори етап с помощта на апликации и програми. След това индивидуален подбор на теми свързани с този етап. Поставят се 5 задачи за обемни тела. Подготвят се отборът, събират на този етап задачи. При равен резултат се поставя допълнителен етап.

Оценката извършват в двестранен публичен – за нея се подготвят специални задания и награди.

Водещи: Тина Чалбарова и Евгения Семенова

ДА ТВОРИМ В СТИЛА НА ЕСИФ

Поско ли се прави изобилие в стила на Ейлер?

Наша задача е да изобразим тези с помощта на телата на Ейлер, използвайки и координатно пространство, използвайки при първи етап представянето Тина Чалбарова и Евгения Семенова.

ДИНАМИЧНА ЕШЕРИЗАЦИЯ – конкурс

Степено да изберете равнина и да изложите в равнина на Ейлер, т.е. да създадете оригинален периферия равнина, която трябва да има равнина. Има ограничение за възраст на участниците и важи за изобразяване.

Всички създадени по време на конкурс работи ще бъдат представени публично.

Юри: Евгения Семенова, Тина Чалбарова, Евгения Иванова

18 часа

НОЩ НА УЧЕНИЦИТЕ 2011

НОЩ НА УЧЕНИЦИТЕ 2011

23 септември 2011, вечерта 17 часа, Централна сграда на БАН

Развивай въображението си с разнишки и тела

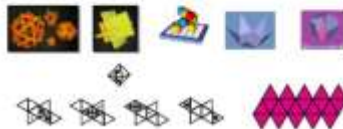
математически пърформанси

с Тина Чалбарова и Евгения Семенова
23.09.2011, 18:00-19:00

Внесут за активност и изобразяване - БАН, сайт „Азис Ст. Димитров“

с участие на ученици от: 71 СОУ „Димитров Граник“ – София, 24-ОУ „Св. Кирил“ – София, 139 СОУ „Азис Ст. Димитров“ – София, 125 СОУ „Дим. Димитров“ – София, СОУ „Св. Кирил“ – Вратница

- Дискусионен изобразяване тела – с изобилие, разнишки, динамичен софтуер
- 2011 – първо на Математиката за всички деца
- Задачи
- Математически етюди



Квалификационни курсове

- учители
- родители

НОЩ НА УЧЕНИЦИТЕ 2012 28 септември 17-19 часа Телефонна палата

Математически пъзели 17 часа

- провери и развий въображението си
- систематизай се
- сътвори с Тонграм

Математически етюди 17:30

НОЩ НА УЧЕНИЦИТЕ 2012

НОЩ НА УЧЕНИЦИТЕ 2012 28 септември 17-19 часа Телефонна палата

Да творим в стил Мондриан 18 часа

- рисунка
- скулптура
- дизайн

ТОНИ

ЖЕНИ

S=?

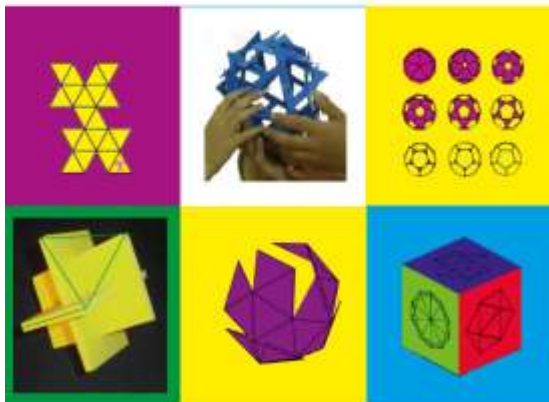
НОЩ НА УЧЕНИЦИТЕ 2012

SOUTH EAST EUROPE

TWENTY SEE SCIENCE FESTIVAL 21.02.2014 festival logo

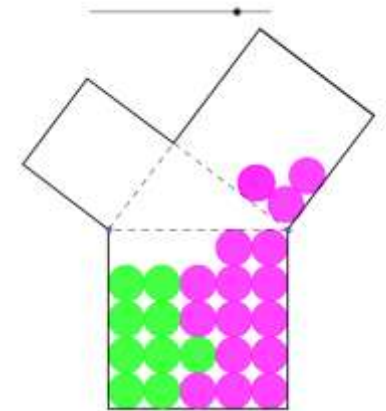
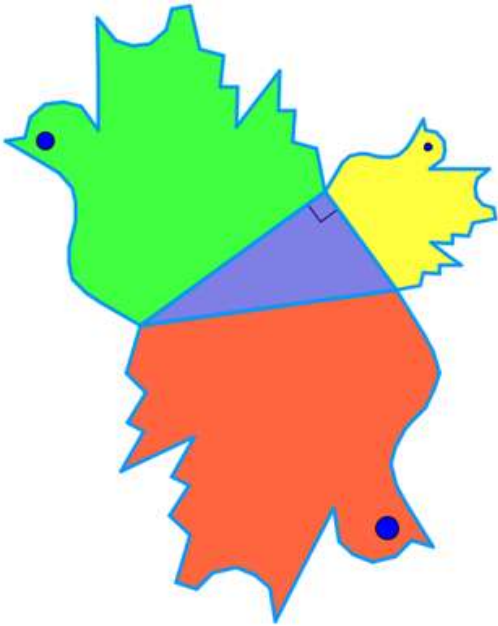
MOVING BETWEEN THE PLANE AND THE SPACE BY ICOSAHEDRON

Тина Чалбарова, ИМТ БАН, България
http://www.math.bas.bg/omi/dmo/



Нашият Питагор

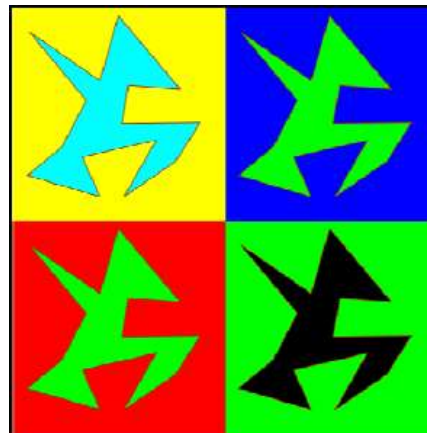
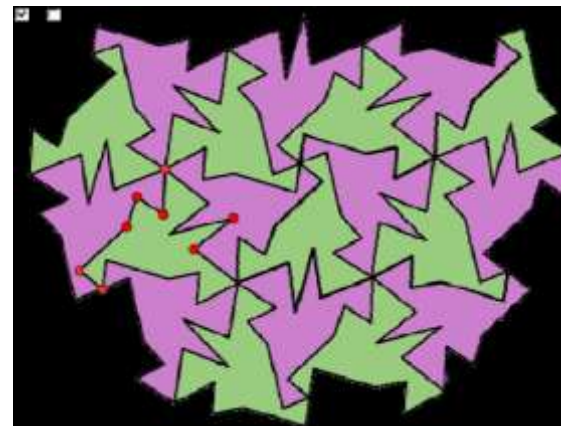
Учениците на Ели Стефанова, на Нели Стоянова...



Математика и изкуство



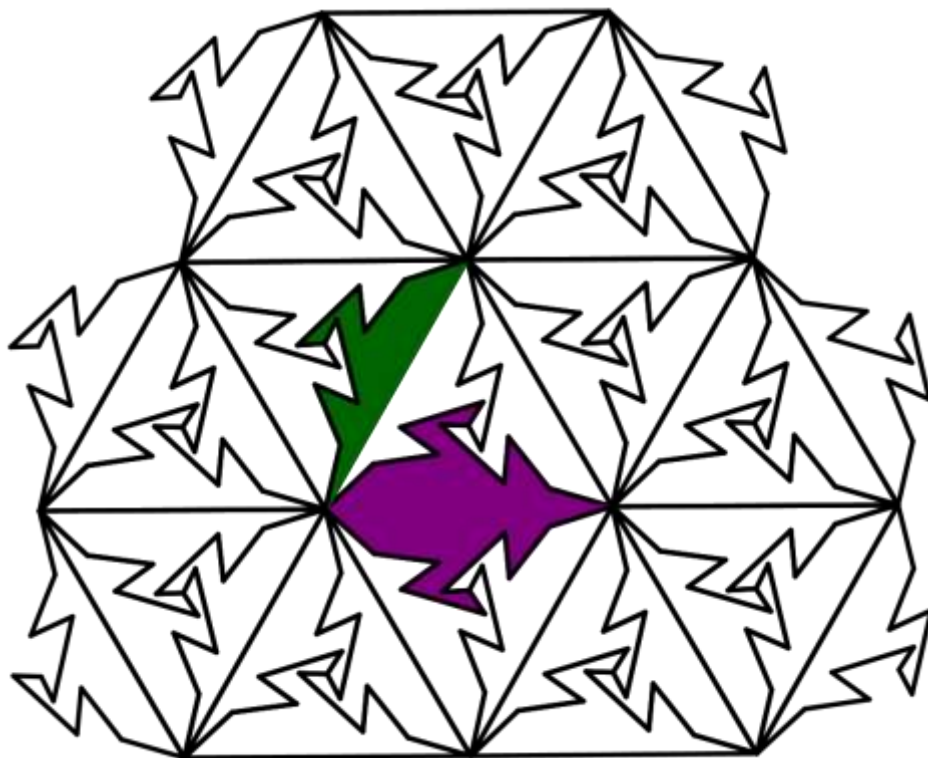
<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d25206.html>



<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d25006.html>

Синтез от
ПОДХОДИ

Задачи с дроби в стил Ешер





Благодаря!