



**Изследователски подход в
образованието по математика:
ресурси във Виртуалния училищен
кабинет по математика**

Петър Кендеров, Тони Чехларова, Георги Гачев

МБ **ИМИ**

Виртуален училищен кабинет по математика

ТЕМИ ВИДЕО ПУБЛИКАЦИИ МЕДИИ ВРЪЗКИ ЗА НАС ОТЗИВИ

En Bg

Гърсене

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

НАЧАЛО

ПРЕДУЧИЛИЩЕ

ЧИСЛА 1

ФИГУРИ 1

ИЗМЕРВАНЕ

ЧИСЛА 2

ФИГУРИ 2

ТЕЛА

ЧИСЛА 3

ФИГУРИ 3

ФУНКЦИИ

ПРЕОБРАЗУВАНИЯ

СТАТИСТИКА

ПРИЛОЖНИ

ПЪЗЕЛИ

ИГРИ

ИЗКУСТВО

Рисувай-свободна ръка



.ggb

Рисувай- свободна ръка



.ggb

Рисувай-свободна ръка



.ggb

Ротационна симетрия



.ggb

style Andy Warhol



.ggb

style Andy Warhol



.ggb

style Andy Warhol



.ggb

style Andy Warhol



.ggb

style Andy Warhol



.ggb

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



Теми



с подкрепата на
Фондация „ЕВРИКА“

<http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=13>

	<table border="1"><tr><td>Заглавие</td><td>ВПИСАН ЪГЪЛ</td></tr><tr><td>Клас</td><td>8. клас</td></tr><tr><td>Продължителност</td><td>1 ч.</td></tr><tr><td>Раздел</td><td>фигури</td></tr><tr><td>Бележки</td><td>За динамичните файлове са необходими Java и/или Geogebra.</td></tr><tr><td>Спонсор</td><td>Фондация Еврика, Асоциация на индустриалния капитал в Е</td></tr><tr><td>Автор</td><td>Тони Чехларова</td></tr></table>	Заглавие	ВПИСАН ЪГЪЛ	Клас	8. клас	Продължителност	1 ч.	Раздел	фигури	Бележки	За динамичните файлове са необходими Java и/или Geogebra.	Спонсор	Фондация Еврика, Асоциация на индустриалния капитал в Е	Автор	Тони Чехларова
Заглавие	ВПИСАН ЪГЪЛ														
Клас	8. клас														
Продължителност	1 ч.														
Раздел	фигури														
Бележки	За динамичните файлове са необходими Java и/или Geogebra.														
Спонсор	Фондация Еврика, Асоциация на индустриалния капитал в Е														
Автор	Тони Чехларова														

Вписан ъгъл

Ъгъл, върхът на който е върху окръжност, а рамене му я пресичат, се нарича **вписан** ъгъл в окръжността.

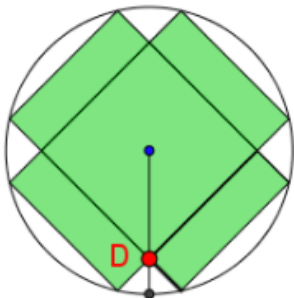
Задача 1. Кой от тези ъгли е вписан?



Теми



с подкрепата на
Фондация „ЕВРИКА“



Заглавие	ЧЕТИРИЪГЪЛНА ПРИЗМА С МАКСИМАЛЕН ОБЕМ (ИЗРЯЗАНА ОТ
Клас	9. клас, 10. клас, 11. клас, 12. клас
Продължителност	2 ч.
Раздел	тела, функции, приложения
Бележки	За динамичните файлове са необходими Java и/или Geogebra
Спонсор	Фондация Еврика, Асоциация на индустриалния капитал в Бъл
Автор	Петър Кендеров, Тони Чехларова

Четириъгълна призма с максимален обем

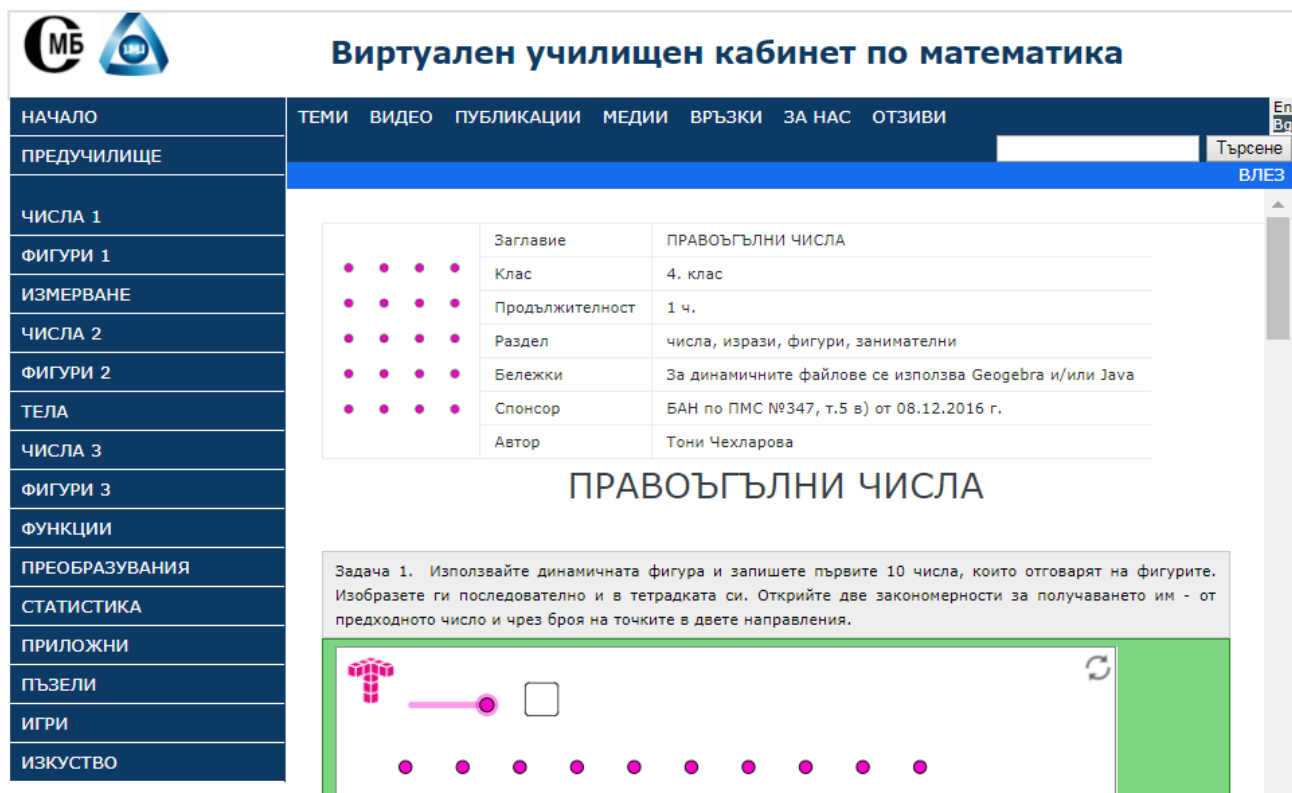
(изрязана от кръг)

От кръг с радиус 5 dm трябва да се изреже развивка, от която да се направи кутия без капак с форма на правилна четириъгълна призма. Един вариант на изрязване е показан на фигурата. Намерете максималния обем на кутията.










Теми

договор с БАН по ПМС №347, т.5 в) от 08.12.2016 г.,
Дейност „Въвеждане на съвременни методи в образованието
и работата с младите таланти“



The screenshot shows a web interface for a virtual math cabinet. On the left is a dark blue navigation menu with white text for various topics: НАЧАЛО, ПРЕДУЧИЛИЩЕ, ЧИСЛА 1, ФИГУРИ 1, ИЗМЕРВАНЕ, ЧИСЛА 2, ФИГУРИ 2, ТЕЛА, ЧИСЛА 3, ФИГУРИ 3, ФУНКЦИИ, ПРЕОБРАЗУВАНИЯ, СТАТИСТИКА, ПРИЛОЖНИ, ПЪЗЕЛИ, ИГРИ, and ИЗКУСТВО. The main content area has a dark blue header with the title 'Виртуален училищен кабинет по математика' and a search bar. Below the header is a table with lesson details:

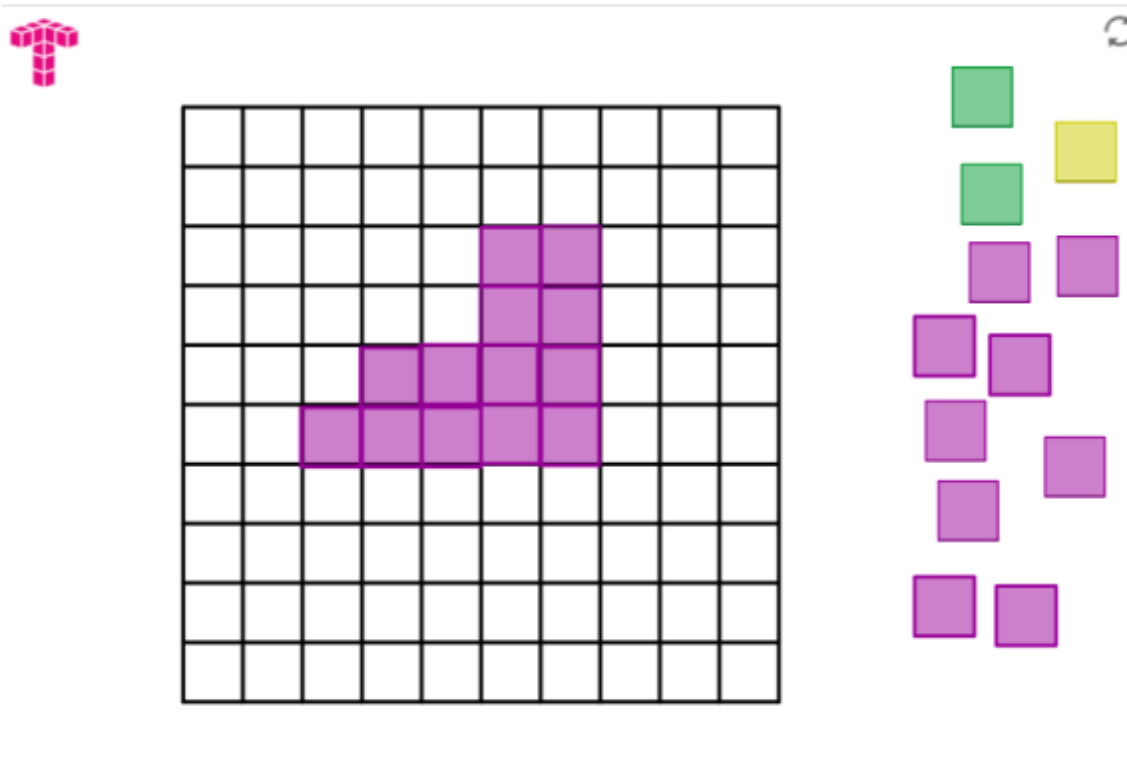
	Заглавие	ПРАВОЪГЪЛНИ ЧИСЛА
	Клас	4. клас
	Продължителност	1 ч.
	Раздел	числа, изрази, фигури, занимателни
	Бележки	За динамичните файлове се използва Geogebra и/или Java
	Спонсор	БАН по ПМС №347, т.5 в) от 08.12.2016 г.
	Автор	Тони Чехларова

Below the table is the title 'ПРАВОЪГЪЛНИ ЧИСЛА' and a task description: 'Задача 1. Използвайте динамичната фигура и запишете първите 10 числа, които отговарят на фигурите. Изобразете ги последователно и в тетрадката си. Открийте две закономерности за получаването им - от предходното число и чрез броя на точките в двете направления.' Below the text is a dynamic figure interface with a grid of points and a shape being constructed.

<http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=72>

Динамични аплети

Обиколка

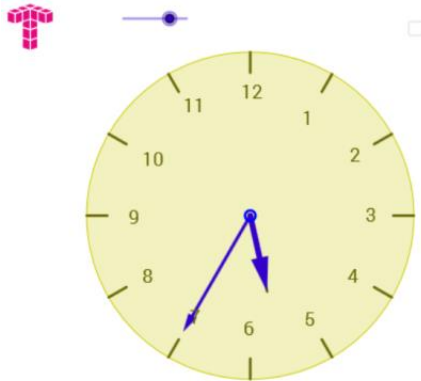


<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d12033.html>



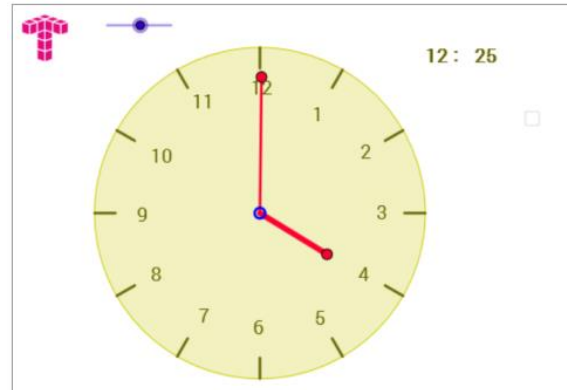
Динамични аплети

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

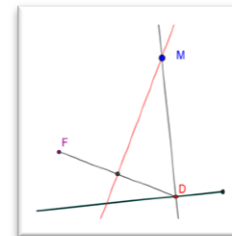


<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d13019.html>

Премести червените стрелки така, че часовникът да показва



Раздел: функции



МБ

Виртуален училищен кабинет по математика

ДИНАМИЧНИ РЕСУРСИ

ПРЕДУЧИЛИЩЕ

НАЧАЛО ТЕСТОВЕ ПУБЛИКАЦИИ МАТЕРИАЛИ МЕДИИ ВРЪЗКИ ЗА НАС ОТЗИВИ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

ЧИСЛА 1

ФИГУРИ 1

ИЗМЕРВАНЕ

ЧИСЛА 2

ФИГУРИ 2

ТЕЛА

ЧИСЛА 3

ФИГУРИ 3

ФУНКЦИИ

ПРЕОБРАЗУВАНИЯ

СТАТИСТИКА

ПРИЛОЖНИ

ПЪЗЕЛИ

ИГРИ

ИЗКУСТВО

Синусоида
Пусни като Java аплет

Синусоида
Пусни като Java аплет

Синус и косинус
Пусни като Java аплет

Тангенс и котангенс
Пусни като Java аплет

Синус и косинус
Пусни като Java аплет

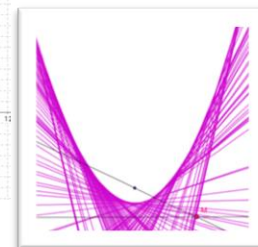
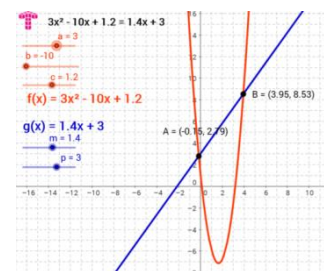
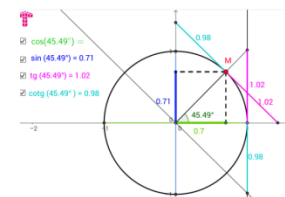
Синус и косинус
Пусни като Java аплет

Тригонометрични функции
Пусни като Java аплет

Тригонометрични функции
Пусни като Java аплет

Ирационална функция
Пусни като Java аплет

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d19039.html>

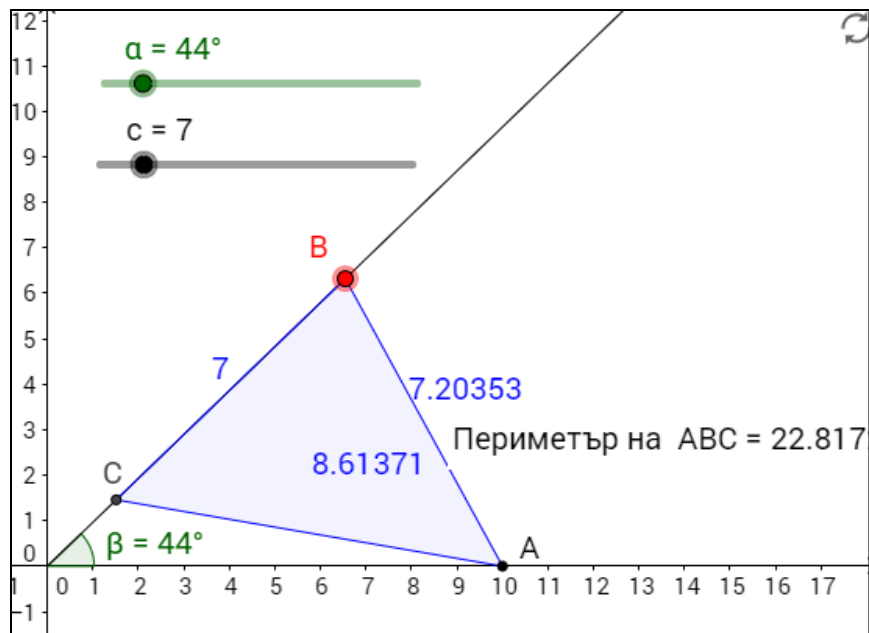


<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d19230.html>

<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d19064.html>

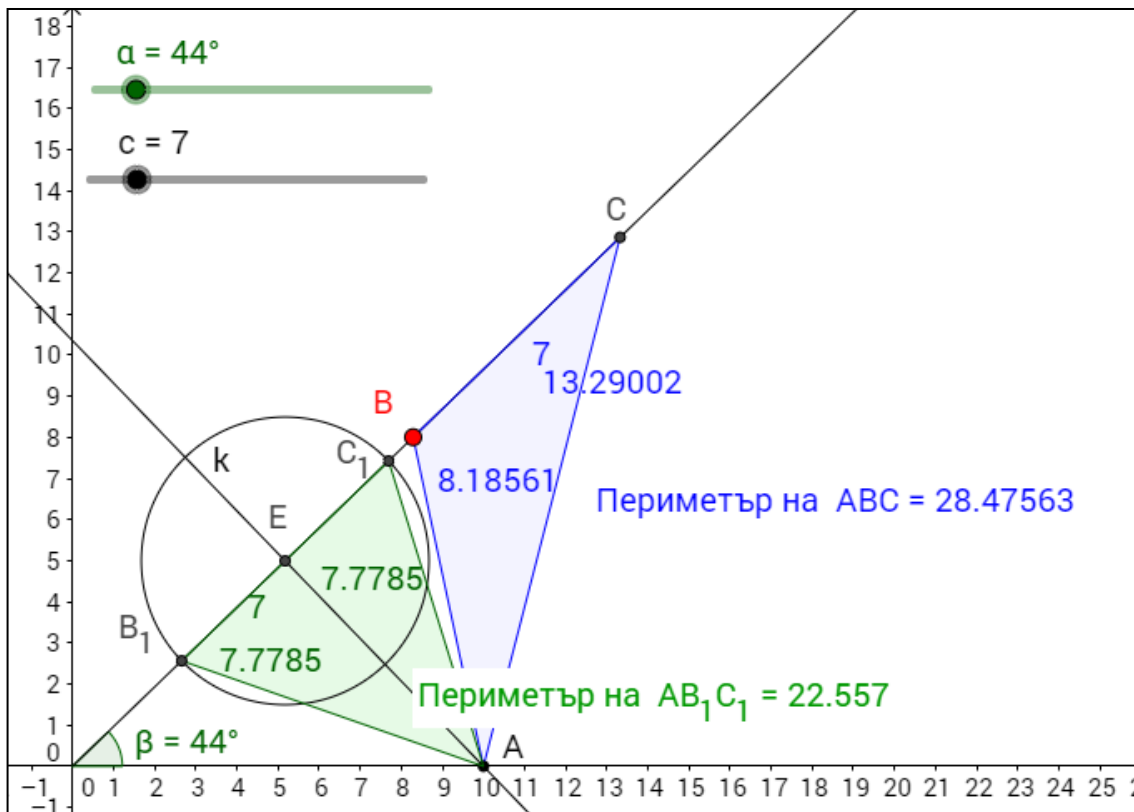
<http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d19040.html>

Точката O е връх на ъгъл с градусна мярка 44° .
Точката A е от едното рамо на ъгъла и $OA=10$ cm .
Точките B и C са краища на отсечка, която се движи по другото рамо на ъгъла. Намерете минималната обиколка на триъгълник ABC , ако $BC=7$ cm.



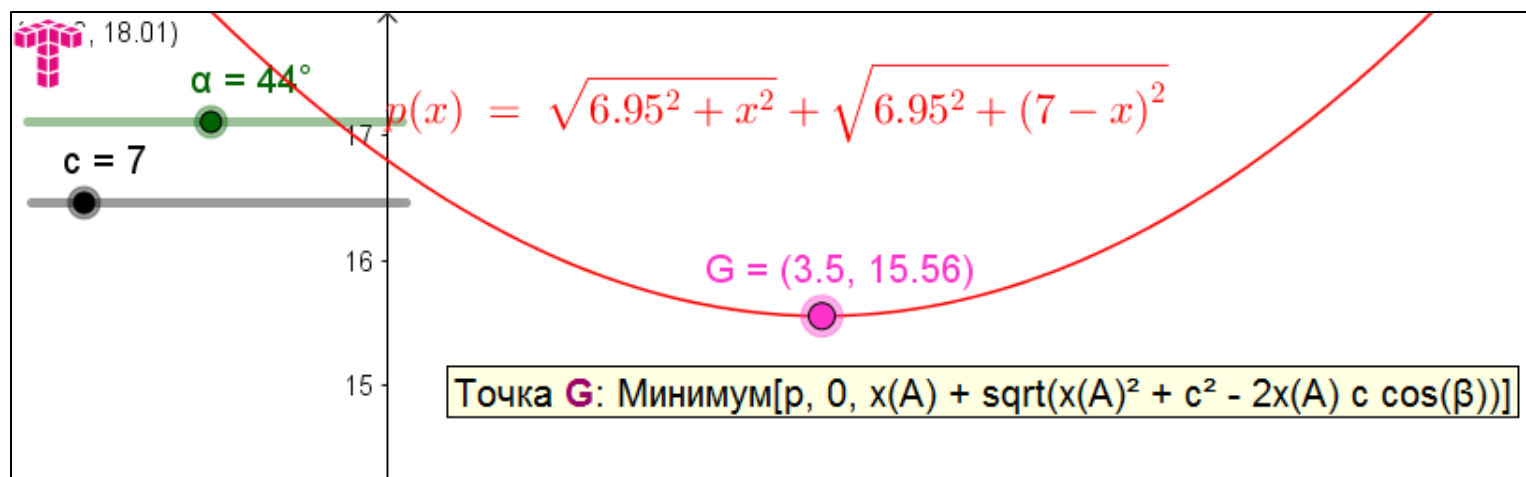
<http://cabinet.bg/content/bg/html/d18241.html>

<http://cabinet.bg/content/bg/ggb/d18241.ggb>



<http://cabinet.bg/content/bg/html/d18242.html>

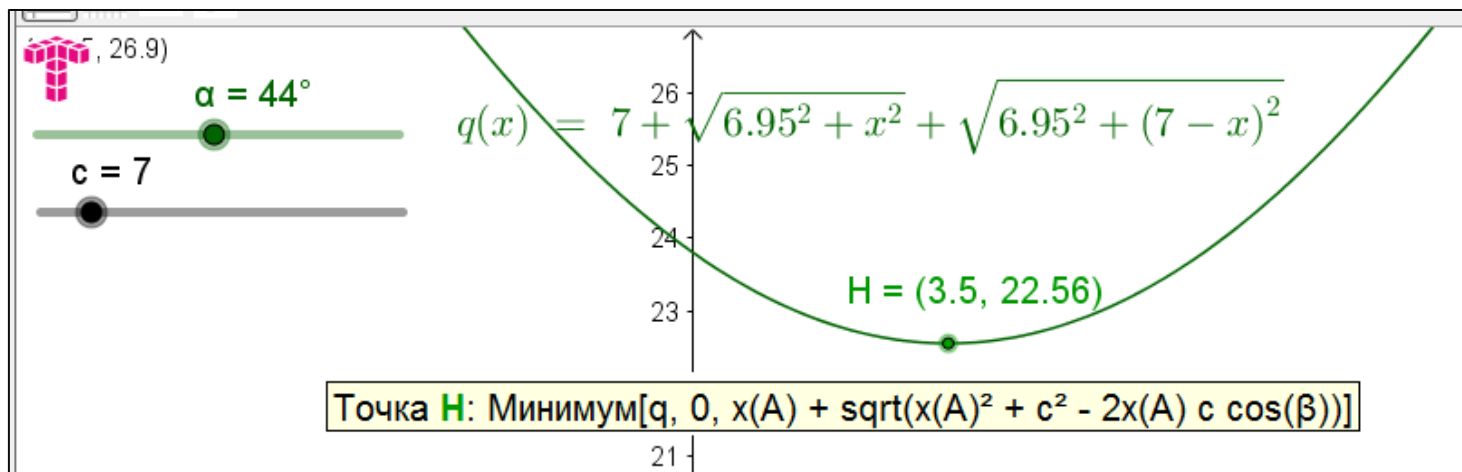
$$f(x) = \sqrt{AE^2 + x^2} + \sqrt{AE^2 + (BC - x)^2}$$



<http://cabinet.bg/content/bg/html/d18243.html>

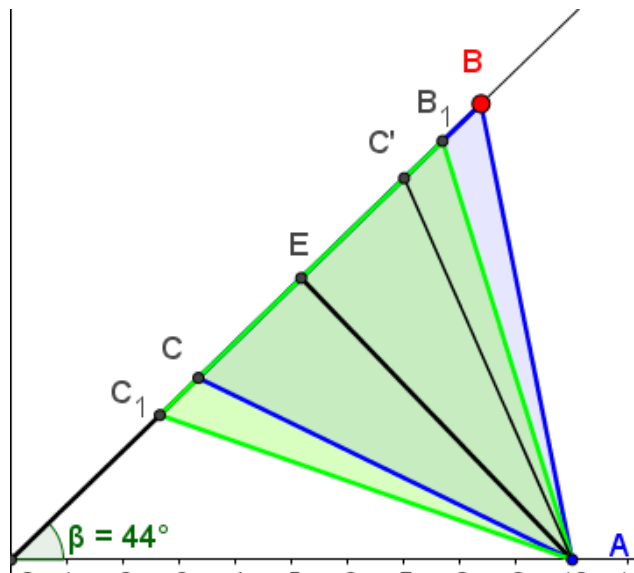


$$f(x) = BC + \sqrt{AE^2 + x^2} + \sqrt{AE^2 + (BC - x)^2}$$



<http://cabinet.bg/content/bg/html/d18243.html>





$$C_1C = C'B_1$$

$$C'B_1 = BB_1.$$

$AC + AB = AC' + AB \geq 2AB_1$ защото AB_1 е медиана в триъгълника $AB C'$.

Връзки към събития

Динамична математика в образованието

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

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Покана
Регистрация
Програма
Наградени проекти
Галерия
Програми от минали издания

ДИНАМИЧНА МАТЕМАТИКА В ОБРАЗОВАНИЕТО
11 февруари 2017
ИМИ-БАН

ПОКАНА

до ученици, студенти, учители и изследователи за участие в международна конференция
ДИНАМИЧНА МАТЕМАТИКА В ОБРАЗОВАНИЕТО

Секция "Образование по математика и информатика" на ИМИ-БАН организира едnodневна научно-практическа конференция "Динамична математика в образованието", която ще се проведе на 11.02.2017 година в ИМИ-БАН. Целта е да се сполели и анализира натрупаният опит

Виртуален училищен кабинет по математика

ТЕМИ ВИДЕО ПУБЛИКАЦИИ МЕДИИ ВРЪЗКИ ЗА НАС ОТЗИВИ

ПОЛЕЗНИ ВРЪЗКИ

1	Система за електронно обучение	course.cabinet.bg
2	Динамична математика в образованието	www.math.bas.bg/omi/dmo
3	Национален семинар по образование	www.math.bas.bg/omi/nso

*Национален семинар
Изследователски подход в
математическото образование*
<http://www.math.bas.bg/omi/nso/>

Национален семинар по образование Изследователският подход в математическото образование

НСО 2016 Регистрационна форма

НСО 2015	
НСО 2014	
НСО 2013	
НСО 2012	
НСО 2011	
НСО 2010	
НСО 2009	

НСО 2016 – ПРОГРАМА

НСО 2016 е посветен на проекта Mascil

Националният семинар ще се проведе в сградата на **Института по математика и информатика на БАН**.

3 декември 2016 г.

09:00 **Регистрация:** зала 403, етаж 4, ИМИ

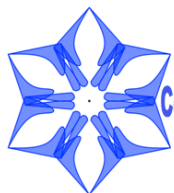
09:30 **Откриване:** зала 403, етаж 4

09:40 Кирил Банков, *Изследователският подход: начин на мислене и на живот*

10:10 Елисавета Стефанова и Никола, Иван, Анелия и Деница от 6. клас, *Весела Коледа с Платон и Архимед*

Връзки към квалификационни курсове

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



Секция "Образование по математика и информатика"

ТЕМИ
КУРСОВЕ ЗА ПОВИШАВАНЕ КВАЛИФИКАЦИЯТА НА ПЕДАГОГИЧЕСКИ СПЕЦИАЛИСТИ

[НАПРАВЕТЕ ЗАЯВКА ЗА ОРГАНИЗИРАНЕ НА КУРС!](#)

Всеки от описаните горе курсове е с продължителност 16 часа, от които 8 часа присъствено и 8 часа дистанционно обучение. Цена за един курс: 90 лв.

При организиране на обучение от училище се прави отстъпка в цената, като е възможно отвлечето на ползвателя от учители от начален курс.

По договаряне може да се проведе обучение с по-малка продължителност сертификата.

Регистрация за обучение

На 22.10.2016 от 09:00 ч. в ИМИ на БАН ще се проведе курс
"Методика на изучаване на геометрични фигури в 1.-4. клас с
динамични конструкции"

Можете да се запишете, като попълните формата по-долу:
🕒 22.10.2016 от 09:00 ч.

Име:*

Презиме:

Фамилия:*

Град/село:*

Училище:

e-mail:*

Виртуален училищен кабинет по математика

МБ

НАЧАЛО ПРЕДУЧИЛИЩЕ ЧИСЛА 1 ФИГУРИ 1 ИЗМЕРВАНЕ ЧИСЛА 2 ФИГУРИ 2

ТЕМИ ВИДЕО ПУБЛИКАЦИИ МЕДИИ ВРЪЗКИ ЗА НАС ОТЗИВИ

Еп
BG

Търсене

ПОЛЕЗНИ ВРЪЗКИ

1	Система за електронно обучение	course.cabinet.bg
2	Динамична математика в образованието	www.math.bas.bg/omi/dmo
3	Национален семинар по образование	www.math.bas.bg/omi/nso

Вход за дистанционно обучение

Вход за регистрирани потребители

Е-mail:*

Парола:*

Задочните курсове са достъпни след регистрация

Връзки към проекти



Виртуален училищен кабинет по математика

ЕМИ ВИДЕО ПУБЛИКАЦИИ МЕДИИ ВРЪЗКИ ЗА НАС ОТЗИВИ

ПОЛЕЗНИ ВРЪЗКИ

1	Система за електронно обучение	course.cabinet.bg
2	Динамична математика в образованието	www.math.bas.bg/omi/dmo
3	Национален семинар по образование	www.math.bas.bg/omi/nso

ПРОЕКТИ

1	Проект Scientix	www.scientix.eu
2	Проект Mascil	www.math.bas.bg/omi/mascil
3	Проект Mascil	www.mascil-project.eu
4	Проект KeyCoMath	keycomath.eu
5	Проект KeyCoNet	keyconet.eun.org
6	Проект Fibonacci	www.math.bas.bg/omi/Fibonacci
7	Проект InnoMathEd	www.math.bas.bg/omi/InnoMathEd
8	Проект InnoMathEd	www.math.uni-augsburg.de/prof/dida/innomath
9	Проект Vivacognita	vivacognita.org/_/viva-math/monthly-problem
10	Проект Inspiring Science Education	inspiringscience.eu



Връзки към проекти

<http://www.scientix.eu/>



Home » Projects » KeyCoMath: Developing Key Competences by Mathematics Education

KEYCOMATH: DEVELOPING KEY COMPETENCES BY MATHEMATICS EDUCATION

Share this project

BASIC INFORMATION RESEARCH INFORMATION TEACHER INFORMATION

KeyCoMath aims at the development of students' key competences in primary and secondary schools through mathematics education.

The project develops, implements and evaluates methods according to the **European Reference Framework of Key Competences for Lifelong Learning** in teaching mathematics. Its activities focus on four target areas:

- Fundamental change in pupils' learning: a shift towards more active, exploratory, self-regulated, autonomous, communicative and collaborative learning.
- The above changes in pupils' learning require and are based on changes in teaching.
- Assessment methods that correspond to the competence-oriented approach. Pupils work mathematically with open "learning/assessment scenarios", they write down their thoughts and findings, present and discuss results. Teachers are trained to use this information to diagnose pupils' competences, to adapt teaching to learners' needs and to support pupils with difficulties.

Home » News » All news » Scientix Newsletter: The magic of mathematics!

SCIENTIX NEWSLETTER: THE MAGIC OF MATHEMATICS!

31/07/2015

The July version of the Scientix Newsletter includes tips that you can benefit from to reach even greater success in teaching mathematics, a core subject in most schools.

Now that most schools' staff and students are enjoying a well-earned break from regular classes, it is also an ideal time to take stock of the past academic year and make plans for the next. We thoroughly recommend you not only experiment with those ideas mentioned in the Scientix Newsletter, but share them with colleagues, suggest where there is room for improvement – and maybe even come up with concepts of your own!

Read the Newsletter (PDF)

Subscribe to the Newsletter

Read the past issues of the newsletters

BACK SEE ALL

In your country

- Observatory
- Scientix Moodle
- Science it's a girl thing!
- Scientix blog

SUBMIT NEWS

Let us know about any news you have for teachers or researchers in science education.

Subscribe to our email updates to get all the latest news!

SIGN UP

DID YOU KNOW?

SCIENTIX WORKS

Scientix has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme – project Scientix 3 (Grant agreement N. 730009), coordinated by European Schoolnet (EUN). The content of the presentation is the sole responsibility of the presenter and it does not represent the opinion of the European Commission (EC) nor European Schoolnet (EUN) and neither the EC nor EUN are responsible for any use that might be made of information contained.



Паркетиране в стил Ешер



★ ★ ★ ★ ★
♥ Add to favourites
! Report a problem

Square Based Dynamic Tessellations

Descriptor: *computer science mathematics*

Copyright: ⓘ Age: 11 - 18 Project: *Mascil*

Description: *Dynamic tessellations based on squares and their transformation in tiles of a new shape is presented. The transformation involves rotation and translation of points on the square surface.*



Dynamic Tessellations Based on Regular Hexagons

Descriptor: *computer science mathematics*

Copyright: ⓘ Age: 11 - 18 Project: *Mascil*

Description: *Dynamic tessellations based on regular hexagons and their transformation in tiles of a new shape is presented. The transformation involves rotation and translation of points on the hexagon surface.*

★ ★ ★ ★ ★
♥ Add to favourites
! Report a problem



Scientix has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme – project Scientix 3 (Grant agreement N. 730009), coordinated by European Schoolnet (EUN). The content of the presentation is the sole responsibility of the presenter and it does not represent the opinion of the European Commission (EC) nor European Schoolnet (EUN) and neither the EC nor EUN are responsible for any use that might be made of information contained.

Връзки към проекти

СЛЕДВАЩО СЪСТЕЗАНИЕ: 4 ДЕКЕМВРИ 2016 Г.

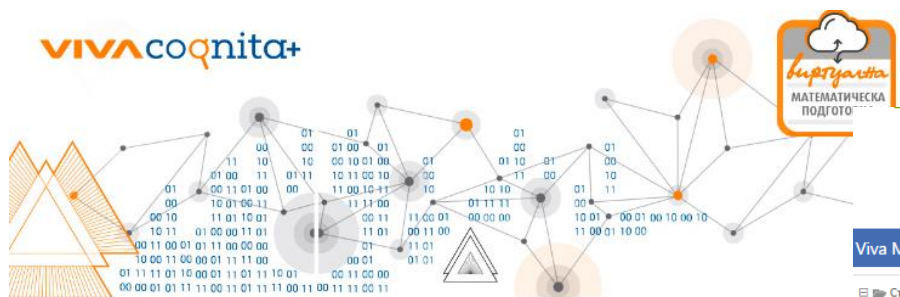


VIVA МАТЕМАТИКА

с компютър



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



Виртуално хранилище

GEOGEBRA МОДЕЛИ ЗА САМОСТОЯТЕЛНА ПОДГОТОВКА

Симулатор

ТРЕНИРАЙ В СИМУЛИРАНА СЪСТЕЗАТЕЛНА СРЕДА

Viva Математика	Тема на месеца	Viva Родолюбие
<ul style="list-style-type: none">Състезание на 04.12.2016<ul style="list-style-type: none">I група (3-4 клас)II група (5-6 клас)III група (7-8 клас)IV група (9-10 клас)V група (11-12 клас)Състезание на 1.10.2016Състезание на 26.04.2016Състезание на 19.12.2015Състезание на 11.10.2015Състезание на 25.04.2015Състезание на 07.12.2014	<ul style="list-style-type: none">2016<ul style="list-style-type: none">ЯнуариФевруариМартАприлМайЮниЮлиАвгустСептември20152014	<ul style="list-style-type: none">2015<ul style="list-style-type: none">25 май 20158 ноември 20152014



Благодарим!