



Българска академия на науките
Институт по математика и информатика



ИМИ и бъдещите поколения
математици и информатици

София, 27 октомври 2017 г.

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

Основен елемент от мисията на ИМИ: възпроизводство на висококвалифицирани кадри в областта на математиката и информатиката

А. Състезания и национални отбори

1. Научно осигуряване на най-важните състезания по математика, информатика и математическа лингвистика – изготвяне на теми, оценяване на работи, класиране (рейтинги), определяне на разширени национални отбори и национални отбори.

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

2. Подготовка на националните отбори – лекции, упражнения, контролни състезания, нови форми – он-лайн подготовка, нови състезания (например математически боеве), съвместна подготовка и др.
3. Ръководство на националните отбори – организация на участието в международни състезания (БОМ, БОИ, МОМ, МОИ, МОЛ, EGMO, RMM, RMI, Всерусийска олимпиада и др.), участие в работата на международното жури, оценяване и координация.

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

4. Работа с учители – провеждане на работни семинари, дискусии, подготовка на материали, подпомагане на школи (чрез лектори, материали и финансиране)

5. Издателска дейност – съвместно със СМБ – поредици Български математически състезания, Олимпийски теми, Национални олимпиади по математика, сайт за националните състезания по информатика, монография по лингвистика

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

6. Провеждане на международни състезания - през 2017 г. в България се проведе МБОМ и първата EJOI - активно участие на ИМИ в организацията и научното осигуряване (съвместно с МОН и СМБ), ежегодно домакинство на руски отбор на контролните ни за определяне на отбор за МОМ.

2009 – Международна олимпиада по информатика

2014 – Балканска олимпиада по математика

2015 – Международна олимпиада по лингвистика

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици



Рио де Жанейро, 22.07.2017

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

Б. Ученически институт по математика и информатика (УЧИМИ)

1. УЧИМИ – школа за млади изследователи (над 140 ученици годишно в две сесии и лятна школа) – разработка на класически и модерни теми по математика, информатика и информационни технологии, представяне (защита), трамплин за успешна кариера

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

2. Международно сътрудничество – през 2017 г. на Лятната изследователска школа на УЧИМИ участваха ученици от 9 страни
3. Ученически институт на БАН – вече и в другите науки



RSI 2014

Финалисти на УЧИМИ

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

В. Изследователски подход в образованието по математика и информатика (Inquiry Based Mathematics and Informatics Education)

Ученикът е активен участник в изграждането на собствените си знания. Учителят от „предавател” на готови знания става модератор, който насочва и насърчава учениците сами да преоткриват новото знание, като експериментират, обсъждат резултатите, формулират и опровергават различни хипотези, издирват релевантна информация – все **действия**, **характерни за изследователски процес.**

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

Проведени са над 100 курса с учители от цялата страна и са подготвени обучители, които да разпространяват този подход в България.

Европейска мрежа от центрове за професионално развитие на учители в областта на точните науки (STEM PD Network), състояща се от 30 организации от 13 страни.

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

Образователни ресурси

В ИМИ е разработен *Виртуален училищен кабинет по математика*

- Добра основа за практикуване и развитие на Изследователския подход в образованието.
- Към момента (октомври 2017 г.) има над 1200 аплета, с чиято помощ редица математически обекти, факти и явления могат да бъдат изучавани чрез експериментиране.
- Над 100 000 посещения месечно.

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици



Виртуален училищен кабинет по математика

НАЧАЛО	ТЕМИ	ВИДЕО	СЪСТЕЗАНИЯ	ПУБЛИКАЦИИ	МЕДИИ	ВРЪЗКИ	ЗА НАС	ОТЗИВИ
ПРЕДУЧИЛИЩЕ	1 2 3 4 5							
ЧИСЛА 1	Игра с графика на тригонометрична функция							
ФИГУРИ 1	Игра с графика на тригонометрична функция							
ИЗМЕРВАНЕ	Игра с графика на тригонометрична функция							
ЧИСЛА 2	Игра с графика на тригонометрична функция							
ФИГУРИ 2	Игра с графика на тригонометрична функция							
ТЕЛА	Игра с графика на тригонометрична функция							
ЧИСЛА 3	Игра с графика на тригонометрична функция							
ФИГУРИ 3	Игра с графика на тригонометрична функция							
ФУНКЦИИ	Игра с графика на ирационална функция							
ПРЕОБРАЗУВАНИЯ	Игра с графика на ирационална функция							

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

ИМИ е контактна точка за България по европейския проект SCIENTIX

Scientix съдържа най-бързо разрастващото се хранилище на образователни ресурси със свободен достъп в света и е платформа за общуване в областта на STEM образованието.

<http://scientix.eu>

ONLINE COURSES
Massive Open Online Courses: A comprehensive training in STEM education.
Webinars: 45 minutes interactive presentations.
Moodle: Subject based science courses.

In your country
Observatory
Scientix Moodle
Scientix Webinars
Scientix blog

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

Scientix has received funding from the European Union's H2020 research and innovation program.

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

Пряка работа с учениците „ВИВА Математика с компютър” и „Тема на месеца” - нов тип състезания

Задачите в тези състезания са с практическа насоченост. Решаването им с традиционните за училищната математика средства е затруднително, но с помощта на дигиталните технологии може да се получи достатъчно точен отговор. Провеждането на състезанията става чрез платформата vivacognita.org с подкрепата на ВИВАКОМ.

ИМИ и бъдещите поколения математици и информатици

The image displays a screenshot of the VIVA MATEMATIKA website. The main header features the logo "VIVA MATEMATIKA с координати" and a stylized tree graphic. Below the header, there are several sections:

- СЪБИТИЯ "VIVA MATEMATIKA" СЪБИТИЯ:** A section with text and a list of events.
- Секции:** A list of categories including "Съобщения", "Въвеждане", "Математика", "Информатика", "История", "Математика", "Информатика", "История", "Математика", "Информатика", "История".
- ПРАВИЛА:** A purple button with an icon of an open book and an exclamation mark.
- ТЕХНИЧЕСКИ ИЛИСЪКВАРИ:** A blue button with an icon of crossed tools.
- ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМАТА:** An orange button with an information icon.

The right side of the page features a large graphic with the text "VIVA MATEMATIKA с координати" and a calendar icon labeled "Тема на МЕСЕЦА". Below this, there are three main content areas:

- ТЕМА НА МЕСЕЦ АВГУСТ:** A section with a rabbit illustration and a funnel.
- ТЕМА НА МЕСЕЦ ЮЛИ:** A section with a rabbit illustration and a box.
- ТЕМА НА МЕСЕЦ ЮНИ:** A section with a rabbit illustration and a globe.

At the bottom right, there is a section titled "Като е 'Тема на месеца'?" with a list of bullet points:

- Вие имате първата задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате втора задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате трета задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате четвърта задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате петта задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате шеста задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате седма задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате осма задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате девета задача на месеца, обикновено отбелязана.
- Вие имате десета задача на месеца, обикновено отбелязана.

At the bottom left, there is a "Резултати" section. At the bottom right, there is a "Сборник - юли 2016" section.



Българска академия на науките Институт по математика и информатика



София, 27 октомври 2017 г.

*Математиката е ключът
на цялото човешко знание.*

Ойлер