



Scientix, the community for science education in Europe

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.





SCIENTIX

The community for science
education in Europe



<<Динамични предизвикателства>>
<<Мария Браухле, Институт по математика и информатика на БАН>>
<< 22-28 ноември 2020 г >> | <София>><< Национален семинар по математическо образование >>

Динамични предизвикателства



За кого?

Ученици от 5-ти клас на 125 СУ „Боян Пенев“

GeoGebra
Dynamic Mathematics for Everyone

4. Основни геометрични фигури 4.1 Основни геометрични фигури. 4.2 Перпендикулярни прави. Разстояние от точка до права. 4.3 Триъгълник. Видове триъгълници. Елементи. 4.4 Лице на равнинна фигура. 4.5 Лице на правоъгълен триъгълник. 4.6 Лице на триъгълник. 4.7 Успоредни прави. Успоредник, ромб. 4.8 Лице на успоредник. 4.9 Трапец. Видове трапеци. Обиколка на трапец. 4.10 Лице на трапец. 4.11 Лица на геометрични фигури, съставени от изучените фигури.	• Умее да построява отсечка, равна на дадена; • Умее да построява сбор и разлика на отсечки; • Умее да намира разстояние от точка до права; • Умее да разпознава триъгълник, видовете четириъгълници и знае техните елементи и свойства; • Умее да чертае триъгълник, правоъгълник, квадрат, успоредник и трапец върху квадратна мрежа; • Знае мерните единици за дължина и за лице; • Умее да преминава от основните мерни единици за дължина и лице към техни кратни и подразделения; • Умее да намира обиколка на правоъгълник, квадрат, успоредник, ромб и трапец и да ги изразява в различни мерни единици; • Умее да намира лице на триъгълник, правоъгълник, квадрат, успоредник, ромб и трапец и да ги изразява в различни мерни единици; • Умее да намира основни линейни елементи на триъгълник, правоъгълник, квадрат, успоредник, ромб и трапец чрез използване на формулите за обиколка и лице; • Умее да разчита и тълкува данни от чертеж или математически текст, описващи геометрична ситуация.	разстояние между две точки, разстояние от точка до права, разстояние между успоредни прави, перпендикулярни прави, перпендикулярни отсечки, височина на триъгълник, лице на триъгълник, лице на четириъгълник, успоредни прави, успоредни отсечки, успоредник, съседни страни,
--	--	--

Цели на обучението по динамична математика

- ✓ Изучаване на основните инструменти на GeoGebra.
- ✓ Настройки на софтуера.
- ✓ Изясняване на понятието динамична фигура.
- ✓ Конструирание на динамични фигури от учебната програма за 5 клас.
- ✓ Промяна на характеристиките на обектите.
- ✓ Създаване на динамични текстове.
- ✓ Работа със слайдери.
- ✓ Анимация.

Учениците

- ✓ Учениците имат добри познания по математика.
- ✓ Малко от тях умеят да боравят с пергел.



Виртуален училищен кабинет по математика



НАЧАЛО

ПРЕДУЧИЛИЩЕ

ЧИСЛА 1

ФИГУРИ 1

ИЗМЕРВАНЕ

ЧИСЛА 2

ФИГУРИ 2

ТЕЛА

ЧИСЛА 3

ФИГУРИ 3

ФУНКЦИИ

ПРЕОБРАЗУВАНИЯ

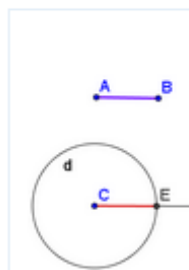
ТЕМИ ВИДЕО СЪСТЕЗАНИЯ ПУБЛИКАЦИИ МЕДИИ ВРЪЗКИ ЗА НАС ОТЗИВИ

En
Bg

Търсене

ИЗБЕРИ КЛАС/РАЗДЕЛ САМОУЧИТЕЛ

ВЛЕЗ



Заглавие

ЕЛЕМЕНТАРНИ ПОСТРОЕНИЯ

Клас

7. клас

Продължителност

1 ч.

Раздел

фигури

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

Елементарни построения

Продължихме с

- ✓ Построяване на триъгълник по дадени три страни.
- ✓ Изследване на понятието *разстояние от точка до права*.
- ✓ Построяване на триъгълник и височините му.
- ✓ Построяване на динамичен правоъгълник с успоредни и перпендикулярни прави.
- ✓ Оцветяване на $\frac{1}{3}$ от лицето на правоъгълника в друг цвят.
- ✓ Построяване на динамичен правоъгълник с ширина и дължина, управлявани чрез плъзгачи.

Но ...

Часовете не са разпределени равномерно,
а комуникационните канали с учениците са
МНОГО.

Динамични предизвикателства

Предизвикателство 1: Да се построи динамичен правоъгълник с обиколка равна на 30 м.ед. и страна, чиято дължина се управлява с плъзгач.

Предизвикателство 2: Да се построи динамичен правоъгълник с лице равно на 30 м.ед. и страна, чиято дължина се управлява с плъзгач.

Предизвикателство 3: Да се построи динамичен триъгълник с лице равно на 30 м.ед. и страна, чиято дължина се управлява с плъзгач. $\frac{1}{3}$ от лицето на триъгълника да се оцвети в друг цвят.

Предизвикателство 4: Да се построи динамичен триъгълник, чиито дължини на страните се управляват с плъзгачи. Направете изследване, в кои случаи триъгълникът не съществува.

Предизвикателство 5: Да се построи динамичен четириъгълник, чиито дължини на страните се управляват с плъзгачи. Има ли случаи, в които четириъгълникът „изчезва“? Обяснете.

Благодаря за вниманието!