

# Математически сладки

## Math sweets

разработка: Румяна Ангелова

### Основни характеристики

**Дисциплина:** математика, информатика, ИТ; теми от учебното съдържание: Пропорции, Тела, Правилни многоъгълници, Рационални числа, Лица на геометрични фигури, Движения в равнината.

**Целева група:** учебен клас, група СИП, кръжок или група за извънкласна работа - първо равнище.

**Възраст:** 6 клас

**Време:** 2 учебни часа

**Изследователски подход:** изследване на ситуация, планиране на проучването (изследването), систематизиране на експериментите, интерпретиране и оценяване, представяне на резултатите.

**Трудова сфера:** технолог-сладкар, дизайнер, калкулант, диетолог, началник производство, ръководител пласмент.

### Теоретическа обосновка

**Очаквани резултати:** Учениците разбират приложенията на математиката, информатиката и информационните технологии в трудовата сфера /сладкарската промишленост/. Чрез организиране и провеждане на такива уроци се култивира изследователски дух у учениците, формира се активна гражданска позиция, подготвят се за учене през целия живот, докосват се до приложенията на математиката в реалния живот.

**Насоки за учителя:** За всеки ученик е подготвено работно място. Цялостната организация на учебното занятие е свързана със създаването на възможности за активното участие на всеки ученик в изказването на мнения, в споделянето на наблюдения, във формулирането на хипотези и обобщения. Чрез подходящи въпроси учителят насърчава учениците да разсъждават, да обясняват действията си един на друг. Изследването чрез бонбонки и клечки е забавно, вълнуващо, дава възможност на учениците да пипнат пирамидата или призмата, да преброят бонбонките, т.е. върховете, клечките, т.е. ръбовете. Учителят насърчава учениците да разглеждат алтернативни методи и подходи, да разберат проблема и да се ангажират с решаването му, да поставят въпроси, да планират изследвания, да експериментират, да създават. С използването на игри и екипна форма на организация на обучението учениците развиват и личностни качества

като активност, инициативност, бързина. Организираните разнообразни дейности, добавянето и на други „сладки” уроци – няма да ни разочарова!

**Какво правят учениците:** Всеки ученик има работно място – компютър или таблет, изследва, обяснява и създава динамични файлове, изчислява, попълва таблици, осъществява web-търсене. В хода на урока те конструират пирамиди и призми, броят върховете, ръбовете, стените, създават таблици, изследват, записват, правят изводи за формулите, чрез които се изчислява броят им чрез вида на основата, формулират хипотези, спорят, създават, откриват зависимости, радват се, изживяват мига Еврика. Овладеват нови, социално значими похвати на поведение и общуване.

**Атмосфера и организация в класната стая:** Има настроение, творческо жужене, сътрудничество. Емоционалният фон се отличава с висока динамика и положително отношение към усвояване на знанията, защото, обуславяйки личната изява на учениците, информацията се трансформира в личностно значимо знание.

**Задачите в изследователски стил:** Всички планирани за занятието задачи са в изследователски стил. Те стимулират участието на всички ученици, сътрудничеството в различните етапи, при представянето на резултатите. Контекстът на задачите е значим за тях. Те сами достигат до извода, че математиката е навсякъде около нас и е в пряка връзка и взаимосвързаност с различни сфери на човешката дейност. Ситуациите се сменят, учениците изследват, правят изводи, формулират хипотези, планират, създават. Включени са проблеми и задачи, изискващи различни стратегии за тяхното решаване.

**Връзка с трудовата сфера:** Учениците влизат в **ролята** на професионалисти: технолог-сладкар, калкулант, дизайнер, диетолог, ръководител пласмент. Организират се дейности, отразяващи професионални практики. След занятието се достига до създаване на нов продукт **Сладки Маскилки**.

## Литература

[http://www.1001recepti.com/recipe/?recipe\\_id=2655-koledni-sladki-sus-sinia-glazura&ref=similar](http://www.1001recepti.com/recipe/?recipe_id=2655-koledni-sladki-sus-sinia-glazura&ref=similar)

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

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

<http://www.mascil-project.eu/>

Chehlarova, T., G. Gachev, P. Kenderov, E. Sendova., A Virtual School Mathematics Laboratory. V-та Национална конференция по електронно обучение. Русе, 16-17.06.2014