# 5. Рисование на html-холсте

## 5.1 Html-холст, введение в API canvas

В главе 2 мы реализовали кнопку «График» для переключения на графическое окно для визуалиции результатов. Рисование осуществляется с помощью объекта WebBrowser, JavaScript и canvas. Это медленнее, чем использование специализированных библиотек, но очень полезно для интеграции с веб-сайтом и обмена данными.

Canvas (холст или канвас) — элемент HTML5, предназначенный для создания растрового двухмерного изображения при помощи скриптов, обычно на языке JavaScript.

Элемент <canvas> является всего лишь контейнером для графики. Вы должны использовать JavaScript, чтобы на самом деле рисовать графику.

В Canvas есть несколько методов рисования контуров, прямоугольников, кругов, текста и добавления изображений.

Canvas - это прямоугольная область на HTML-странице. По умолчанию холст не имеет границ и содержимого.

Разметка выглядит так:

<canvas id= "MyCanvas" width= "200" height= "100"></canvas>

Всегда указывайте атрибут id (на который следует ссылаться в сценарии), а также атрибут width (ширины) и height (высоты) для определения размера холста. Чтобы добавить границу, используйте атрибут style.

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<h1>Элемент-холст, красный квадрат</h1>

<canvas id="myCanvas">Ваш браузер не поддерживает canvas тэг.</canvas>

<script>

//найти холст

var c = document.getElementById("myCanvas");

//получить контекст (API)

var ctx = c.getContext("2d");

//установить красный цвет для заполнения

ctx.fillStyle = "#FF0000";

//залить прямоугольник

ctx.fillRect(0, 0, 80, 100);

</script>

</body>

</html>

Код выше рисует красный квадрат в браузере. Хороший обзор методов API canvas дан на сайте <https://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp> . Мы же попробуем запускать эти методы через MathPanel.

Добавим в MainWindow.xaml.cs метод

/// <summary>