

## Лазба Филипп. БДЗ 1. Исправление 6 номера

6. Заданную функцию будут интерполировать на отрезке  $[a, b]$  по чебышёвским узлам с заданной точностью  $|R_n(x)| < \varepsilon$ . Требуется (а) определить требуемое для заданной точности  $\varepsilon$  количество узлов (т.е. степень интерполяционного многочлена плюс 1) и (б) вычислить значения всех узлов и отметить их на действительной оси  $Ox$  (если узлов окажется много, ограничиться вычислением значений наименьших 10 узлов).

$$f(x) = \frac{\operatorname{sh} x}{3x} \quad \text{на отрезке } [0, 5; 2, 5] \text{ с точностью } \varepsilon = 10^{-3}$$

```
syms x;f=sinh(x)./(3.*x);epsilon=1e-3;ab=[0.5 2.5];
```

```
bdz6(f,ab,epsilon)
```

найдем n и Rx перебором

$n = 5 \quad |R_n(x)| = 0.00012683$

$$x_k = \cos\left(\frac{\pi(2k-1)}{8}\right) + \frac{3}{2}$$

$$x_1 = 2.4511$$

$$x_2 = 2.0878$$

$$x_3 = 1.5$$

$$x_4 = 0.91221$$

$$x_5 = 0.54894$$