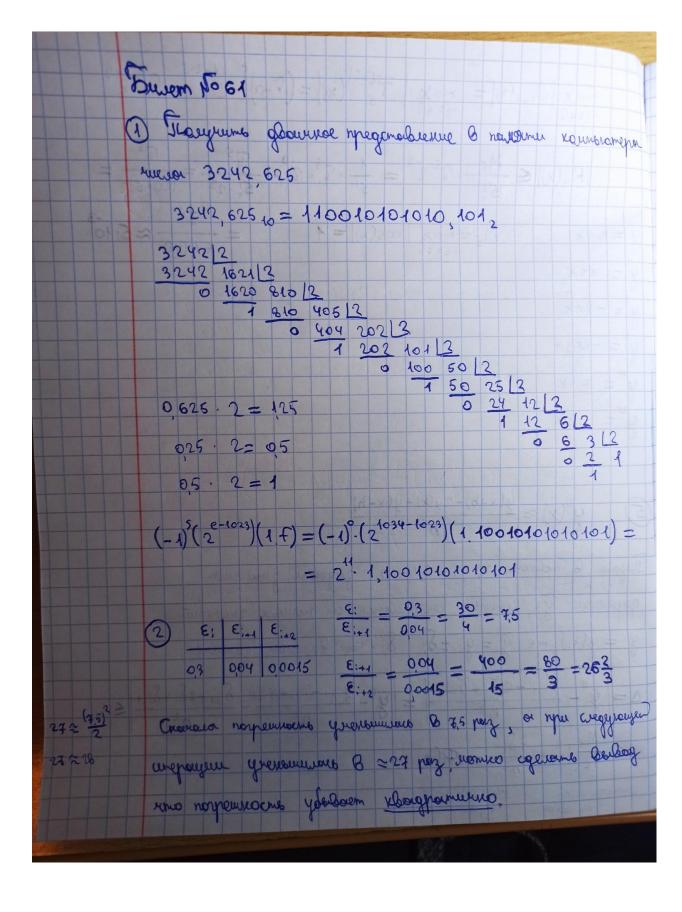
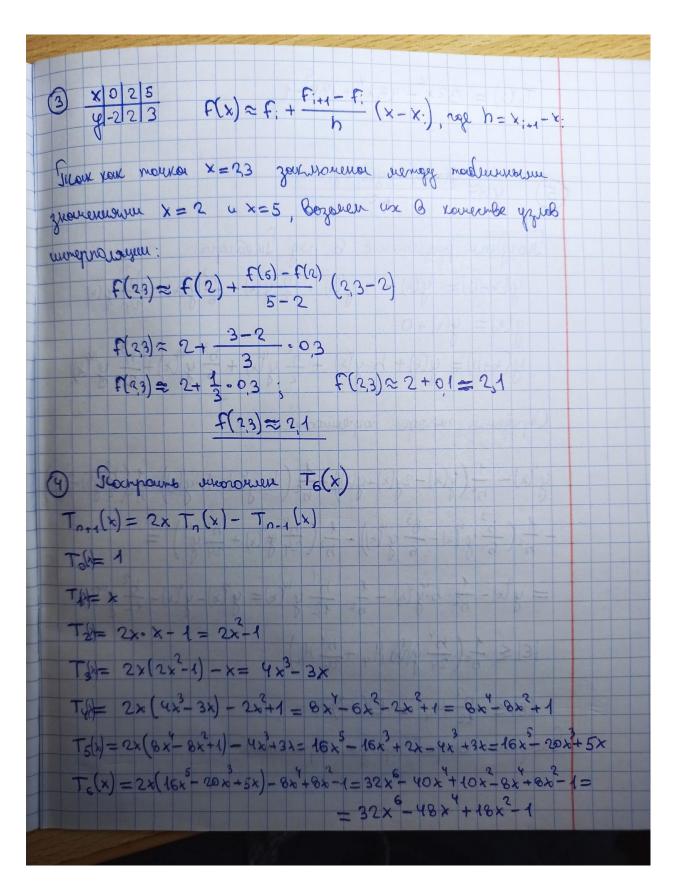
## ПИН-21, Казаков Максим Сергеевич, 22.04.2023 13:26

## БИЛЕТ КОЛЛОКВИУМА № 61 ПО КУРСУ «Численные методы», 2023 г.

- (3 балла) Получить его двоичное представление в памями компьютера числа 3242,625.
- 2. (З балла) Была измерена погрешность  $\varepsilon_i$  в методе простых итераций при нескольких последовательных итерациях. Получены результаты  $\frac{\varepsilon_i}{0.3} \frac{\varepsilon_{i+1}}{0.0015} \frac{\varepsilon_{i+2}}{0.0015}$ . Сделать предположение о скорости убывания погрешности (линейная или квадратичная). Ответ обосновать.
- 3. (3 балла) Найти с помощью кусочно-линейной интерполяции приближённое значение функции для x=2,3, указанного в таблице  $\cfrac{x \mid 0 \mid 2 \mid 5}{y \mid -2 \mid 2 \mid 3}$ .
- 4. (3 балла) Построить многочлен многочлен  $T_6(x)$ .
- 5. (3 балла) Определить порядок погрешности формулы  $y''(x) \approx \frac{y(x+h)-2y(x)+y(x-h)}{h^2}$ .





T6(x) = 32x - 48x + 18x-1 1/1/2 A(x+p)-5A(x)+A(x-p) saparise per 8 surremergian mirgual y(x-h) = y(x) - h. y'(x) + 2 y(x) - 3 y'(x) + h' y'(x) y(x) = y(x) +0 y(2+h) = y(k) + h. y(k) + \frac{h^2}{2} y(k) + \frac{h^3}{6} y''(x) + \frac{h^4}{24} y''(x) Orbedom noboles nortemesom: 4'(x) - 1/2 (4(x) - 24(x) + 4(x)) - 1/2 (h. 4(x) - h. 4(x)) - 1/2 (h/24/x)  $-\frac{1}{2}\left(\frac{h^{3}}{6}y^{*}(x) - \frac{h^{3}}{6}y^{*}(x)\right) - \frac{1}{h^{2}}\left(\frac{h^{4}}{2y}y^{*}(x) + \frac{h^{4}}{2y}y^{*}\right) =$ = y(b) - 1/2. b. y(x) - 1/2. 1/2 y (b) = y (b) - y (x) - 1/2 y (b) [E] ≤ 1/2 ( 24 9/16) My + 24 My) 181 = 13 My = O(h2) Transper Brapai napogok nonpenkochil