18. Задача о минимальном максимуме отклонения от нуля

Задача: среди всех многочленов степени со старшим коэффициентом 1 найти наименее отклоняющийся от нуля. Таким многочленом является полином Чебышева:

Заметим, что , тогда

что равносильно или .

Нормированный (усеченный) многочлен Чебышева – является многочленом, наименее отклоняющимся от нуля.

Если – многочлен степени со старшим коэф-ом 1, то .

Док-во от противного: многочлен имеет степень ; в тоже время он имеет различных нулей, получили противоречие.