* Задание №3.
  1. Нужно рассматривать только вещественные корни. В комплексную область заходить не нужно.
  2. Если Вы захотите проверить своё решение в MATLAB, то следует учесть алгоритм MATLAB для вычисления радикалов. Например, работая в области действительных чисел, мы ожидаем, что (-8)^(1/3) вернёт -2. Вместо этого MATLAB возвращает комплексный корень, что нельзя считать ошибкой MATLAB. Программа не знает какой из трёх комплексных корней из числа -8 нас интересует. Чтобы получить -2, следует вместо выражения (-8)^(1/3) использовать выражение -(8^(1/3))
  3. Поиск итерационного процесса *x*n+1 = φ(*x*n) не должен вызывать больших трудностей. Достаточно выразить переменную *x* в виде дроби или радикала. Скорее всего, такой итерационный процесс будет сходиться к одному из корней. Но если после 3-4 попыток не удаётся подобрать φ(*x*), допустимо использовать метод Ньютона (т.к. метод Ньютона является частным случаем метода простых итераций)
* Задание №4. Может возникнуть сложность при определении начального приближения *x*0, если производные *y'*(*x* ) и *y''*(*x*) меняют знак на отрезке [*a*,*b*]. В теореме требуется, чтобы производные знак сохраняли на всём отрезке. Решение заключается в том, что мы вначале применяем один или два шага из метода *деления отрезка пополам*. После этого исходный отрезок [*a*,*b*] станет короче в два или четыре раза. На таком укороченном отрезке производные *y'*(*x* ) и *y''*(*x*) уже будут сохранять знак, и теорема применима.
* Задание №5-6. Для оценки погрешности многочлена Лагранжа, нужно вычислять производную *y*(n+1). В теореме требуется, чтобы производная была конечна на всём отрезке интерполирования [*a*,*b*]. Если окажется, что *y*(n+1)(a)=∞, то допустимо вместо отрезка [*a*,*b*] рассмотреть более узкий отрезок, например, [*a*+0.1,*b*]
* Задание №6. Одно время в пособии была опечатка в погрешности многочлена Лагранжа для чебышёвских узлов. Сейчас опечатка исправлена и правильное выражение для погрешности следующее |Rn(x)| ≤ *M*n+1/(n+1)! (b-a)n+121-2(n+1), где n - степень многочлена, (n+1) - количество чебышёвских узлов.
* Задание №7. Для самоконтроля можно использовать функцию MATLAB polyfit.