

ABSTRAK

Metode Müller merupakan perluasan dari metode Secant untuk menentukan akar persamaan polinomial. Dalam metode Secant, untuk mencari akar persamaan polinomial dimulai dengan dua titik awal. Titik pendekatan berikutnya diperoleh dari perpotongan garis yang melalui kedua titik awal dengan sumbu x . Untuk mencari akar persamaan polinomial dengan Metode Müller, dimulai dengan tiga titik awal. Titik pendekatan selanjutnya diperoleh dari perpotongan parabola yang melalui ketiga titik awal tersebut dengan sumbu x . Dengan metode Müller dapat diperoleh akar real maupun kompleks dari masalah polinomial $f(x) = 0$. Jika yang akan dicari hanya akar real saja, maka dipilih dua titik yang paling dekat dengan perpotongan parabola tersebut. Jika yang dicari adalah akar real maupun akar kompleks, maka tiga titik awal diperbaharui menggunakan titik potong yang baru ditemukan.

Metode Müller-Biseksi merupakan gabungan antara metode biseksi dengan metode Müller. Metode biseksi merupakan metode untuk mencari akar persamaan polinomial yang dimulai dengan dua titik awal, dimana nilai fungsi di kedua titik tersebut harus berbeda tanda, sehingga dapat diperoleh setidaknya satu akar real. Untuk mendapatkan titik ketiga yang akan digunakan dalam metode Müller, maka digunakan titik tengah dari kedua titik yang diketahui, dimana jarak antara titik tengah dengan salah satu titik, sama dengan jarak antara titik tengah dengan titik yang lainnya. Metode Müller-Biseksi menerapkan prinsip-prinsip pada algoritma metode biseksi, sehingga juga dapat diperoleh setidaknya satu akar real.

ABSTRACT

Müller method is an extension of the secant method for determining the roots of a non linear polynomial equation. In the secant method, to find a root of polynomial it's begun with two initial points. The next approximate points are obtained from the intersection of the line through the second starting point with the x -axis. To solve the root-finding problems by Müller method, it's started with three initial points. The next approach point are obtained from the intersection of the parabola passing through the three started points with the x -axis. By this method, it may be obtained real and complex roots of a polynomial problem $f(x) = 0$. If we want to find real-roots only, then we select two points closest to the intersection of the parabola. If we are looking for the real and complex roots, the three initial points are updated using the new intersection point.

Müller-Bisection method is a combination of bisection and Müller method. Bisection method is a method to solve polynomial equations that started with two initial points, where the value of function at two points have different signs, so as to obtain at least one real root. To get the third points that will be used in the Müller method, we used the mid point given two points, where the distance between the mid point with one point equal to the distance between the mid point of the other point. Müller-Bisection method applies the principles of the bisection algorithm, so it can also obtained at least one real-root.