

高校んときー 数列って習っただろーが

ああ フィボナッチとかっすね

面白いけど 何の役に立つんか いまいちー

似たようなん マトリクス (行列) にも あるんだぜ
マトリクス列という この n 番目 どうなるかわかるか

$$\begin{pmatrix} 7 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 18 & 1 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 47 & 1 \\ 13 & 13 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 123 & 1 \\ 34 & 34 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 322 & 1 \\ 89 & 123 \end{pmatrix}, \dots$$

なんか 簡単そうにもみえるけど サッパリわかりまっしえんたい
でも それぞれの要素は 一定の値に近づいていくようにもみえるけど

うん そうだな n 番目のマトリクスは

$$\frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{2n+1} - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{2n+1}}{\sqrt{5}} \begin{pmatrix} \left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1} + \left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1} & 1 \\ 1 & \left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)^n + \left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)^n \end{pmatrix}$$

となる

実はこの対角要素は

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

の固有値に近づいていく QRアルゴリズムの影踏んだくらいの話だけどな