



گام بیستم نوشتن ناسات را پیدا می کنیم

روابط مربوط به روش رهایی یویا شرح

(مربع)  $\tau^{n+1}$   $\tau^n$   $\tau^{n+1/2}$  (مربعیت)  $\tau^{n+1}$   $\tau^n$   $\tau^{n+1/2}$

$$* D_i = D_i^n + \tau^n + D_i^{n+1/2} \quad i=1, 2, \dots, q \quad (1)$$

$$* D_i^{n+1/2} = \frac{2m_{ii} - \tau^n c_{ii}}{2m_{ii} + \tau^n c_{ii}} D_i^{n-1/2} + \frac{2\tau^n}{2m_{ii} + \tau^n c_{ii}} r_i^n \quad (2)$$

$$* r_i^n = p_i^n - f_i^n \quad i=1, 2, \dots, q \quad (3)$$

$$* f_i^n = \sum_{j=1}^q k_{ij} D_j^n \quad i=1, 2, \dots, q \quad (4)$$

مقدار  $m_{ii}$  را بر حسب  $k_{ij}$  پیدا می کنیم

$$* m_{ii} = \frac{(\tau^n)^2}{4} \text{Max} \left[ 2k_{ii}, \sum_{j=1}^q |k_{ij}| \right] \quad i=1, 2, \dots, q \quad (5)$$

مقدار  $k_{ii}$   $\sum_{j=1}^q |k_{ij}|$

$$c_{ii} = c^n m_{ii} \quad i=1, 2, \dots, q \quad (6)$$

$$c^n = 2 \times \frac{\sum_{i=1}^q D_i^n f_i^n}{\sum_{i=1}^q m_{ii} (D_i^n)^2} \quad (7)$$

- در صورت انجام هر دو هم به عنوان نمونه :

فرضیات  $\left\{ \begin{array}{l} \sum^n = \sum^{n+1} = 1 \end{array} \right.$

$$n = 1$$

$$\left\{ D_i \right\}' = \left\{ 1 \right\}' \quad \text{یا} \quad D_i' = 1 \quad i = 1, 2, \dots, q$$

$$D_i^{1/2} = 0 \quad i = 1, 2, \dots, q$$

شرط همگرایی (یعنی تا چه مقدار انجام دهیم؟)

$$\sqrt{\sum_{i=1}^q (r_i^n)^2} < 10^{-6} \quad (3)$$



## ۱۱ بیان تمامها

۱- شمارگر تکرار برابر عدد ۱ قرار داده شود ( $n=1$ ) و مقادیرها اولی فرض شوند.

۲- مقادیرها نیروها داخلی از پایه ۱ حساب شوند.

۳- مقدار نیروی نامینرال از پایه ۲ حساب شود.

۴- شرط همدراین معادله ۳ کنترل شود، در صورت برقرار این شرط.

۵- با منع بدست آمده است و نتیجه چاپ برود، در غیر این صورت داخل زیر ادله باید.

۶- در پایه ها ماتریس جرم، از پایه ۴ حساب شود.

۷- ضریب میرایی از پایه ۵ حساب شود.

۸- پایه های میرایی از پایه ۶ حساب شوند.

۹- سرعتها جدید از پایه ۷ حساب شوند.

۱۰- تغییراتها در جدید از پایه ۸ حساب شوند.

۱۱- به شرطی که از پایه ۹ و از پایه ۲ شروع کنند.