

20.10.92
2 NIN 2 JIN

3 NIN 2 JIN - 1006

$$a_{k+2} = a_{k+1} + a_k + 1$$

$$a_0 = a_1 = 0$$

(1) 2

$$a_2 = a_1 + a_0 + 1$$

$$a_3 = a_2 + a_1 + 1 \quad / \cdot x$$

$$a_{k+2} = a_{k+1} + a_k + 1 \quad / \cdot x^k$$

$$\frac{F - a_0 - a_1 x}{x^2} = \frac{F - a_0}{x} + F \cdot (1 + x + \dots + x^k + \dots)$$

$$\frac{F}{x^2} = \frac{F}{x} + F + \frac{1}{1-x} \quad / \cdot x^2$$

$$F = Fx + F \cdot x^2 + \frac{x^2}{1-x}$$

$$F(1-x-x^2) = \frac{x^2}{1-x}$$

$$F = \frac{x^2}{(1-x)(1-x-x^2)} = \frac{A}{1-x} + \frac{Bx+C}{1-x-x^2} = \frac{-1}{1-x} + \frac{1}{1-x-x^2}$$

$$x^2 = A(1-x-x^2) + (Bx+C)(1-x)$$

$$1 = -A \quad x=1$$

$$0 = A + C = -1 + C \quad x=0$$

$$C = 1$$

$$1 = A + (-B + C) \cdot 2 = \quad x=-1$$

$$1 = -1 + 2(-B + 1) = -1 - 2B + 2 = 1 - 2B$$

$$B = 0$$

$$-x^2 - x + 1 = 0$$

$$-2(x - \dots)(x - 6)$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1+4}}{-2} = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{-2}$$

$$\alpha = \frac{1+\sqrt{5}}{-2} \quad \beta = \frac{1-\sqrt{5}}{-2}$$

$$1 - x - x^2 = -(x - \alpha)(x - \beta) = \alpha\beta \left(\frac{x}{\alpha} - 1\right)\left(\frac{x}{\beta} - 1\right) = \left(\frac{1}{\alpha}x - 1\right)\left(\frac{1}{\beta}x - 1\right) = \left(1 - \frac{1}{\alpha}x\right)\left(1 - \frac{1}{\beta}x\right)$$

(93)

20.10.92

-3-

פונקציה פולינומית $F(x) = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \dots + a_n x^n$ - C_k

הפונקציה $F(x)$ היא פולינום של n מעלה.

המקדם של x^0 הוא M .

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n = k \quad 0 \leq x_i \leq M$$

$$F(x) = (1 + x + x^2 + \dots + x^M)^n = \left(\frac{1 - x^{M+1}}{1 - x} \right)^n$$

$$\frac{1}{1 - x - x^2} = \frac{1}{(1 - \frac{1}{\alpha}x)(1 - \frac{1}{\beta}x)} = \frac{A}{1 - \frac{1}{\alpha}x} + \frac{B}{1 - \frac{1}{\beta}x}$$

הערה:

$$1 = A(1 - \frac{1}{\beta}x) + B(1 - \frac{1}{\alpha}x)$$

$$1 = A + B$$

$$x=0$$

$$1 = A(1 - \frac{1}{\beta}) + B(1 - \frac{1}{\alpha})$$

$$x=1$$

$$1 = 1 - \frac{1}{\beta}A - \frac{1}{\alpha}B$$

$$\frac{1}{\beta}A + \frac{1}{\alpha}B = \frac{1}{\beta}(1 - B) + \frac{1}{\alpha}B = \frac{1}{\beta} - \frac{1}{\beta}B + \frac{1}{\alpha}B = \frac{1}{\beta} + B(\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}) = 0$$

$$B = \frac{-\frac{1}{\beta}}{\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}} = \frac{-\frac{1}{\beta} \cdot \alpha\beta}{\beta - \alpha} = \frac{-\alpha}{\beta - \alpha}$$

$$A = 1 - B = 1 - \frac{-\alpha}{\beta - \alpha} = \frac{\beta - \alpha + \alpha}{\beta - \alpha} = \frac{\beta}{\beta - \alpha}$$

$$\beta - \alpha = \frac{1 - \sqrt{5}}{-2} - \frac{1 + \sqrt{5}}{-2} = \frac{-2\sqrt{5}}{-2} = \sqrt{5}$$

$$B = \frac{\frac{1 + \sqrt{5}}{2}}{\sqrt{5}} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2\sqrt{5}} \quad A = \frac{1 - \sqrt{5}}{-2\sqrt{5}}$$



$$a_k = -1 + \frac{\sqrt{5} + 1}{2\sqrt{5}} \left(\frac{1 + \sqrt{5}}{2} \right)^k + \frac{\sqrt{5} - 1}{2\sqrt{5}} \left(\frac{1 - \sqrt{5}}{2} \right)^k$$

$\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

$\sqrt{5}$

20.10.92
מחזור 3

-4-

3. באתור של 5 שני בציורים הבאים 4 נחשבו

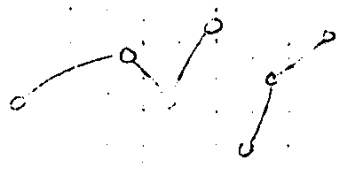
$$G_2 = (V_2, E_2); G_1 = (V_1, E_1)$$

$$E_2 = V_2 - 1 \quad G_2 \quad E_1 = V_1 - 1 \quad G_1$$

נניח אין קצוות יחידות ושניהם - G הוא גרף

$$V = V_1 + V_2 \quad E = E_1 + E_2 = V_1 + V_2 - 2$$

G הוא גרף מקשר



4. ביוג הבא גרף של ימים נשיר - שלו הבין של ימים

א. קבוצת הקשרים

אתור של שני ימים

אם יש ימים הקשרים קטן או שום אספקת ימים

הקשרים בעת הדיבור