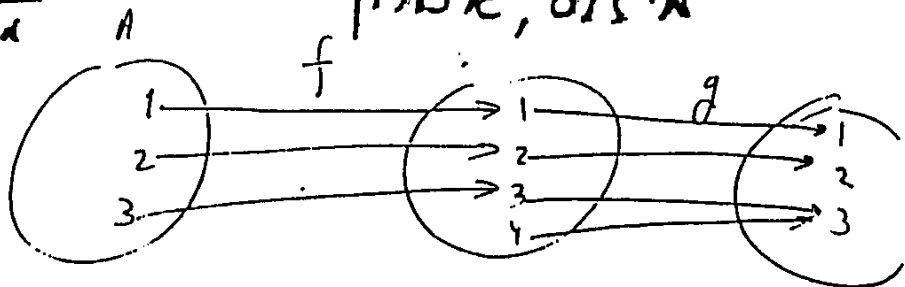


מחזורי ניוטון
2.12.94

מחזורי
מחזורי ניוטון

מחזורי ניוטון
מחזורי ניוטון



קבוצה, אינה נכונה

הנכונה

הנכונה נכונה (אם ההצגה נכונה) (אם ההצגה נכונה) (אם ההצגה נכונה)

הנכונה

הנכונה נכונה

$$\exists a_1 \neq a_2 \in A : f(a_1) = f(a_2)$$

$$g(f(a_1)) = g(f(a_2))$$

XX
מחזורי

19

(1)

2.12.94

הכל נכון לכל $a \in A$ ו- $b \in B$

אם $f(a) = b$ אז $g(b) = c$

אם $g(f(a)) = c$ אז $f(a) = b$

אם $g \circ f(a) = c$ אז $f(a) = b$

()

2.12.94

→ 5 -

על C^A, C^B, C^A, \emptyset הקבוצה C תהיה \rightarrow פונקציה

1. $C^A = \{f \mid f: A \rightarrow C\}$

$$C^B = \{g \mid g: B \rightarrow C\}$$

$$C^{A \cup B} = \{h \mid h: A \cup B \rightarrow C\}$$

→ אף H דו-צדדית

$$H: C^{A \cup B} \rightarrow C^A \times C^B$$

$$H(h) = (h|_A, h|_B) \in C^A \times C^B.$$

הפונקציה H היא

פונקציה דו-צדדית $h \neq h'$ שכן $h, h' \in C^{A \cup B}$ שונים

$h(x) \neq h'(x)$ שכן $x \in A \cup B$.

$(\emptyset \neq A \cap B) \times B$; $x \in A$ ו- $x \in B$ הם נקודות

$$H(h(x)) = (h|_A(x), \emptyset) \neq (h'|_A(x), \emptyset) = H(h')$$

(51)

2.12.94

ה' ה' H (2)

$$(f, g) \in C^A \times C^B$$

נ"ל ה' ה' ה'

$$h(x) = \begin{cases} (f(x), \phi) & x \in A \\ (\phi, g(x)) & x \in B \end{cases}$$

נ"ל ה'

$$H(h) = (f, g)$$

נ"ל

ה' H ה' ה' ה'

2.12.94

-7-

(ג) צריך למצוא ביטוי ל $\int_0^{1/2} x$

$$2 \cdot n^3 + 3(n-1)^3 + 4(n-2)^3 + \dots + n \cdot (2^3).$$

נשים לב שיש לנו בסדרה קואסינדרנציאלית סדרת האיברים הנכונים.

$$1) (2x + 3x^2 + \dots)$$

$$2) (2^3x + 3^3x^2 + \dots)$$

נרמק את הנקודות יונות ונשתמש בל \int_0^1 מאחר מן המעקב צריך.

$$1) \quad 2x + 3x^2 + 4x^3 + \dots = \left(\frac{1}{1-x}\right)' - 1 = \frac{1}{(1-x)^2} - 1$$

$$2) \quad (2^3x + 3^3x^2 + \dots) = \left(\left(\left(\frac{1}{1-x} \right)' \cdot x \right)' \right) - 1 =$$

$$= \frac{x^2 + 4x + 1}{(1-x)^4} - 1$$

2.12.94

-8

מילת מילת

המספרים האזכור ל המספרים הנ"ל.

$$\left[\frac{1}{(1-x)^2} - 1 \right] \left[\frac{x^2 + 4x + 1}{(1-x)^2} \right] =$$

$$= \frac{1}{(1-x)^6} \left[16x^2 - 18x^3 + 13x^3 - 6x^5 + x^6 \right]$$

$$= \frac{1}{720} \left[\sum_{n=6}^{\infty} n(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)(n-5) x^{n-6} \right]$$

$$\left[16x^2 - 18x^3 + 13x^3 - 6x^5 + x^6 \right]$$

המספרים האזכור ל המספרים הנ"ל.

המספרים

2.12.94
מחצית מיליון

קולציה דטרמריה ←

נניח $B \subset A$ תת קולציה אין סופית.

לבני (1) $|A| < |B|$ (מהאזנה ב $B \subset A$).

(2) לבני $|A| = |B|$ ולכן $|B| = |A|$ כי כל

האזנה דטרמריה אין סופית הקטנה באזנה.

⇔

ענייני \overline{A} מקוא: אם תת קולציה אין סופית של

ינד ב B תת קולציה אין סופית גבוהה קולציה דטרמריה

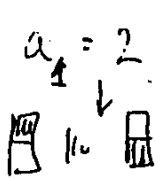
ולכן A דטרמריה.

2.12.94
 אילן גילן

הנה גזון אילן צמח

המקנה היותו/רסולו ה'ל' :

$$a_n = a_{n-1} + 2^{4n-2}$$



$$x^2 = x + 2 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4 \cdot (-2)}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{9}}{2} = 2, -1$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$

100

$$a_n = c_1(2^n) + c_2(-1)^n$$

c_3, c_4 - ה'ל' ר'ל

$$\left. \begin{aligned} 2 &= c_1 \cdot 2^1 + c_2(-1)^1 = 2c_1 - c_2 \\ 54 &= 4c_1 + c_2(-1)^2 = 4c_1 + c_2 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} 7 &= 6c_1 \\ c_1 &= 7/6 \end{aligned}$$

$$c_2 = \frac{1}{3}$$

Ex: ~~100~~

$$a_n = \frac{7}{6} 2^n + \frac{1}{3}(-1)^n \quad | \quad 100$$

(-)

2.12.94

מחזור מ'מג

- 11 -

נחשב ליתר מהצורה

$$u_n = c_1 + k_1 \cdot n + k_2 \cdot 2^n + k_3 \cdot n \cdot 2^n + k_4 \cdot n^2 \cdot 2^n$$

נבדוק האם הצורה הזאת מתאימה לתנאים.

נציב $n=0$ ונבדוק האם מתקיים התנאי:

$$u_0 = -1 + 7 + 2^0 - 6 \cdot 2^0 + 2 \cdot 0^2 \cdot 2^0 = 2$$

קיים יחס של 2 בין האיברים הראשונים.

2.12.94
משיגי מילוק

הטענה שאינה נכונה.

אם $\frac{A}{B}$ היא הטענה הריה נכונה. אז ההיפך הנכונה.

$$|A| = |A \times B| = |A| \times |B|$$

אם A ו- B הם קבוצות ריקות אז $|A| = 0$ ו- $|B| = 0$ ולכן $|A| \times |B| = 0$ ו- $|A \times B| = 0$.

אם $R \subseteq T$ אז $R \subseteq T \subseteq R$

$$R \subseteq T \subseteq R$$

אם $R \subseteq T$ אז $R \subseteq T \subseteq R$

$$(x, y) \in R \subseteq T \Rightarrow (y, x) \in T \subseteq R \Rightarrow (y, x) \in R$$

$$(x, y) \in T \subseteq R \Rightarrow (y, x) \in R \subseteq T \Rightarrow (y, x) \in T$$

$$(x, y) \in T \subseteq R \Rightarrow \exists z [(x, z) \in T, (z, y) \in R] \Rightarrow (z, x) \in R, (y, z) \in T$$

$$(y, x) \in R \subseteq T \Rightarrow (x, y) \in T \subseteq R \Rightarrow T \subseteq R$$

(58)

2.12.94
2/1/1/94

$R \circ T = T \circ R$

... וכן $R \circ T$

הוכחה:

נניח $(x, y) \in R \circ T$. נראה $(x, y) \in T \circ R$.

1) $(x, y) \in R \circ T \Rightarrow \exists z [(x, z) \in R, (z, y) \in T]$

כי $(x, y) \in T \circ R$ נ"ל

1) $(x, y) \in T \circ R \Rightarrow \exists z [(x, z) \in T, (z, y) \in R]$

כי $a + b = b + a$ נ"ל

2) $(x, x) \in R, 2 \Rightarrow (x, x) \in T \Rightarrow (x, x) \in R \circ T$

כי $(x, x) \in R$ נ"ל

כי $(x, x) \in R \circ T$ נ"ל

$(x, y) \in T \circ R \Rightarrow \exists z [(x, z) \in T, (z, y) \in R] \Rightarrow (z, x) \in T, (y, z) \in R \Rightarrow$

$(y, x) \in R \circ T$. וזה מה שצריך להראות.

~~הוכחה:~~
 ~~$(x, z) \in R \circ T \Rightarrow \exists a [(x, a) \in R, (a, z) \in T]$~~
 ~~$(x, z) \in R \circ T \Rightarrow \exists a [(x, a) \in R, (a, z) \in T]$~~
 ~~$(x, z) \in R \circ T \Rightarrow \exists a [(x, a) \in R, (a, z) \in T]$~~

(59)