

② (b) נתון קשרים R על S , $S = \{1, 2, 3\}$ ו- $A = \{1, 2, 3\}$ על N

אם RUR^{-1} הוא קשר על N ו- A הוא קשר על N

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

$$RUR^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 2 & 2 & 3 \end{pmatrix} \Leftrightarrow (1, 2), (2, 3) \in RUR^{-1}$$

$$(1, 3) \notin RUR^{-1}$$

③ (b) נתון קשרים R על S , $S = \{1, 2, 3\}$ ו- $A = \{1, 2, 3\}$ על N

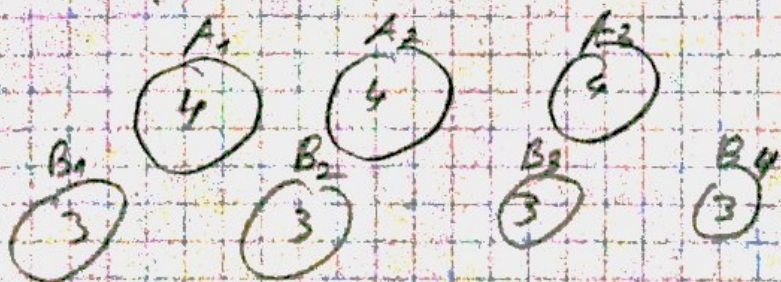
$$R = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix} \quad R^2 = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$RUR^2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 & 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} \quad (1, 2), (2, 1) \in RUR^2$$

$$(1, 1) \notin RUR^2$$

④ (b) הנה קבוצה B של 29 איברים \in הטוריות של A .
 מה A . \in מהם, A - \in מהם, A - \in מהם, A - \in מהם.
 צורתם, A - \in מהם, A - \in מהם, A - \in מהם.
 \in מהם, A - \in מהם, A - \in מהם, A - \in מהם.

מה $|E|$, $|A|$, $|B|$, $|C|$, $|D|$, $|E|$, $|F|$, $|G|$, $|H|$, $|I|$, $|J|$, $|K|$, $|L|$, $|M|$, $|N|$, $|O|$, $|P|$, $|Q|$, $|R|$, $|S|$, $|T|$, $|U|$, $|V|$, $|W|$, $|X|$, $|Y|$, $|Z|$.



$$\sum_{i=1}^3 |A_i| = 3 \cdot |A_1 \times A_1| = 3 \cdot |A_1| \cdot |A_1| = 3 \cdot 4 \cdot 4 = 48$$

$$\sum_{i=1}^4 |B_i| = 4 \cdot |B_1 \times B_1| = 4 \cdot 3 \cdot 3 = 36$$

$$|E| = |A_1| + |A_2| + |A_3| + |B_1| + |B_2| + |B_3| + |B_4|$$

③ ביטוינו כגורם ארומי, כחולפים, ידועים ועמ'ם.
 יש 3276 בל' אקס. בכמה קרבים ניתן להחליט
 25 על אשיות עמ'ם החזירה

כגורם געל. אוקי 3276 נחשבים על עמ'ם
 נשקט בגלל והפכיה שחלק השלים כוסר

$$S_0 = \begin{matrix} \text{חלקי 25} \\ \text{בדוקים} \\ \text{4-8} \\ \text{10} \\ \text{823} \end{matrix} = \binom{25+4-1}{4-1} \cdot \binom{28}{3} = \frac{28!}{3!25!} = 3276$$

A_i - מסר האוסף כוסר

גל 142 23 15' ארמ-10 כגורם

$$S_1 = \sum_{i=1}^4 |A_i| = 4 \cdot \binom{25-11+4-1}{4-1} = 4 \cdot \binom{17}{3} = 4 \cdot \frac{17!}{3!14!} = 2720$$

↑
 מסר 11 בדוקים
 בקיומם 1 גל' אשיות

$$S_2 = \binom{4}{2} \cdot |A_i \cap A_j| = 6 \cdot \binom{25-11-11+4-1}{4-1} = 6 \cdot \binom{6}{3} = 6 \cdot \frac{6!}{3!3!} = 120$$

$1 \leq i < j \leq 4$

↑
 מסר 2 קאס 11 כגורם
 אשיות ארמיה

$$S_3 = 0$$

לא חזק כי זה האחר סד' אין 8-3 קאס 11

כגורם בל' 36 כח' אשיות עמ'ם 36

$$S_4 = 0$$

↑
 11 קאס 4 קאס

$$P = S_0 - S_1 + S_2 = 3276 - 2720 + 120 = 676$$

111111
 111111
 111111

$$(3+1) \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 56$$

$\text{Mas} \cdot x(f_2) = \frac{n}{2}, m = x, \frac{1}{2}; n=2$
 influence model for $n=2$, let $x=2$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\times \sqrt{2}$
1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0			

וְהָיָה כִּי יִשְׁמַע ה' אֶת הַקּוֹל
 וְהָיָה כִּי יִשְׁמַע ה' אֶת הַקּוֹל
 וְהָיָה כִּי יִשְׁמַע ה' אֶת הַקּוֹל
 וְהָיָה כִּי יִשְׁמַע ה' אֶת הַקּוֹל

5

יהי $A = \{1, 2, 3\}$ ויהי $V = A \times A$

המכלול G מוגדר כקבוצת ההרכבות G היא

הקבוצה V הקבוצה V המוגדרת

הן צורות (a, b) וצורות (c, d) יש קשר אם ורק אם

$$(a+b) - (a+d) = \pm 1$$

14) הוכיח ש- G קשיר

	1	2	3
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)

$\Leftarrow G$

G קשיר

$$d(1,2) = 4$$

$$d(1,1) = 2$$

15

$$|E| = 16$$

16

17) G קשיר כל צורת G מהצורה (a,b) ולכן

18

קיים G מסלול אילר