

# בדידה 27

## הצרות פונקציות:

1.  $G = (V, E)$ , פונקציה  $f: E \rightarrow \mathcal{P}(V)$  מתאימה ב קשת נקב' הקורקופי שלה.
  2.  $G = (V, E)$ , ופונקציה  $\mu: E \rightarrow \mathcal{P}(V)$  (פ' ריבוי) } סדר שקילות
- המתאימה ב קשת למכבר העותרים המקסימלית שלה.

(אנטי-מוקניות מותרות)

3. גרף מכוון ולא קשתות מוקניות  $G(V, E)$  כאשר  $E$  הוא יחס  $V$ - $V$ .
  4. אם  $G = (V, E)$  הוא קשתות מוקניות, (הוא יחס סימטרי) ובו קשת  $(x, y)$  מ"צדת 2 בזאת:  $(x, y) <_1 (y, x)$ .
- ← גרף פשוט הוא מכוון: (הוא יחס סימטרי) ואנטי-רפלקסיבי.

(= שני צורה)

## איזומורפיזם של גרפים:

גרף  $G = (V, E)$  וגרף  $G' = (V', E')$  "קטנו" איזומורפיזם אם: קיימת  $h: V \rightarrow V'$  חלף ועל כך יש -  $(x, y) \in E \iff (h(x), h(y)) \in E'$  (הם קבוצתיה של קשת ב- $E$  (הפעולות אותו ריבוי בהצורה 2)).

שרשם איזומורפיזם הם "אותו גרף" כרפואי זה חופת שמת הקורקופים (הקשתות) מתקיים: איזומורפיזם (הוא) כעצמי יחס שקילות ה'קבוצת" ב (הגרפים).

בהתאם לרקשני, נרשם מרחב בין גרף זכין מתוקת יש שקילות שוו תחת איזומורפיזם ונכנה את המתוקת בשם גרף.

כמו כן, עם הרקשני לא נכחין בין גרף זכין ציטאציה שוו ששא אותה נכנה גרף (הצורה): הגרף השם  $G$  הוא גרף פשוט (מתוקת שקילות תחת איזומורפיזם) בעל  $n$  קורקופים ו- $\binom{n}{2}$  קשתות: קשת בין ב כזו קורקופים.

תכונה: הם קבוצה של  $\mathcal{G}$  בני אדם, יש שוושה מכריח את זה, או שוושה כריח אחרים.

בגישן ארפס: משפט: הם צבירה של קשתות  $\mathcal{G}$  בהן צבצים יש

משושה מונכרומטי (עומק של  $k_3$ )

החמה

כתיבה: יהיה  $X$  אחת הקבוצות. זה שכן יוניס מופל, טיפן 5 והקשתות

התנות  $K-X$  יש 3 טאות צבם ש"קט אלום.

"צב"ג" בשון זרפס  $K-X$  צבם הט תוקר ש הקבוצים

יהי  $w, z, y$  קצות ש קשתות אלומות התנות  $K-X$ . נתון המשוג

$w, z, y$ . אם אחת מצעותיהם אלומה-ס"מון, אחרת -  $zcy$  הוא משוג כחול

### תת זרפס:

$(V', E')$  הוא תת זרפס ש  $G(V, E) \Leftrightarrow V' = V - 1$  ו-  $E' = E$  וכן

$V'$  הוא זרפס  $\Leftrightarrow$  זכו קשת- $E'$  שני קצותיה  $V'$ .

### היזורים, מטנות, מעצמי, השיחת:

היזור הוא סדרת קבוצים הזרפס, שבה שני צוקים סנירם הם

קצותיה ש קשת (מהיות כורה זהיוק יש כיוון). הקבוצה הטאשן והטאון

ההיזוק הם קצות ש זההיוק.

כסימה היא היזוק שאינו עושג שימוש באותה קשת יותר מפלס אחת.

כאשר יש זקשת ריבוי אפשר זהשתמש בה מספכ פעמים שאינו עוגה ע

הריבוי שלה.

⊗ השם מטנה כנה זכאת תת הזרפס תמוכב מהקבוצים שלה והקשתות

שלה עושגיהן שימוש.

⊗ במטנה (כתת זרפס) זכו קבוצה שאינו קצה דעה זכית, והקצות דעה

אוי זכית אנו אם הם מתכרזים, שאז הדעה זכית זכו הקבוצים.

⊗ כאשכ זרפס (נמן) הוא מטנכ יש זכז הקבוצים כודעה זכית או 2 אי צטיים.

⊗ מטנה שקצותיה מתכרזים ויש בה זכמות קשת אחת נקטת כמג.

$\Leftarrow$  קבוצה קבד הוא מטנה אם אינו מעצ, קבד שקבוצה אנוטה הם מעצ.

⊗ כסימה כמטנה היא מטנה בה כ קבוצה מופים פעסאלות.

$\Leftarrow$  במטנה פשטה שאינה מעצ דעה כ קבוצה פנימי 2, ודעה הקצות 1

(אם היא כ מעצ- דעה כ הקבוצים היא 2).

⊗ יהיה  $G=(V, E)$ . מצד יחס קשיות  $V$  כהפני:  $X$  ו-  $Y$  קשתים אל

קיים קבד היזוק הקנז את שנירם.

## תמונה בדיוק 27

א) הסתנה:  $X$  ו- $Y$  קשורים (ה- $G$ )  $\Leftrightarrow$  יש הוויזן שלהם קצותיו.  $\Leftrightarrow$  הם קצותיה של מסלול.  $\Leftrightarrow$  הם קצותיה של מסלול פשוטה.

א) הסתנה 2: יש הקשרות הוא יש שקילות

יהיה  $G = (V, E)$  אזי  $C \subseteq V$ , מחלק שקילות של יש הקשרות.  
תת-הזרן  $(C, E')$  כאשר  $E'$  הוא קב' לא-איקרי  $E$  שלשני קצותיהם ק- $C$ .  
"קטן רביב קטירות ה- $G$ .

אזי בעזר כמה הקשרות יחיד "קטן אז קשר.

הצבה: אזי קשר ונא מעשים "קטן עץ.

אמת הקשר הנכספת:

יהיה  $G = (V, E)$ ,  $G' = (V, E \cup \{e\})$  כאשר  $e \notin E$ . מתקיים בפירוק אחד משני

הנא. ① קש קצותיה של  $e$  באלו רביב קשר של  $G$  אזי:

$e$  שייכת למעגל ה- $G'$ , ונא רביב הקשרות של  $G'$  כזה של  $G$ .

② קצות  $e$  ברביב קשרות שונים של  $G$ , אזי:

$e$  אינו שייכת למעגל ק- $G'$ , ונא רביב הקשרות של  $G'$  קטן הוא של  $G$ .