

דביר פריד
204733810
נרס כרמי
207234170

אזורים מס' 1
מטלה 1

שאלה 4 - חלוקה עם זכויות לא-שווה:

א. תנו הגדרה ריגורוזית לאישים "חלוקה פרוגרסיבית"
במציב זה, בעצרת הפונקציה V_i .

כתיב:

$$V_{\mathcal{X}}(X_{\mathcal{X}}) \geq \frac{2}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$$

$$V_{\mathcal{X}}(X_{\mathcal{X}}) \geq \frac{5}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$$

ניסוח בלתי:

הצבנות K_i שמציעה נסמן
 $n = \sum_{i \in I} K_i$

בניסוח מילולי, חלוקה פרוגרסיבית היא כגון
 $V_i(x_i) \geq \frac{K_i}{n} V_i(C)$ היצק עבור משהיה של חלקו זקוף שווה
לכל אחד הפרוגרסיבית שלו בעצרה.

II. אלגוריתם:

1. תח' מסמן חתיכה ששווה לעורה $\frac{2}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$ אם החתיכה
הזו שווה לאחת לפחות $\frac{2}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$ אז עמ' ייקח אותה,
תח' תיקח מרשאר וסימנו. אחרת תח' לוקחת אותה.

2. תח' מסמן חתיכה נוספת ששווה לעורה $\frac{2}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$ אם
החתיכה שווה לאחת לפחות $\frac{2}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$ אז עמ' ייקח אותה, וסימנו
תח' תיקח מרשאר וסימנו. אחרת תח' לוקחת אותה.

3. עמ' מסמן חתיכה ששווה לעורה $\frac{1}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$ אם החתיכה
שווה לאחת לפחות $\frac{1}{7} V_{\mathcal{X}}(C)$ אז תח' תיקח אותה, וסימנו
עמ' ייקח מרשאר וסימנו. אחרת עמ' לוקחת אותה.

4. נבצע Divide & Choose על השארית וסימנו.

נביל בכו השמים בהם האנוש

[Handwritten signature]

 $\frac{2}{7}$

ד"ר שמואל בן דוד

$$V_j(X_{i,j})$$

$$V_{\text{avg}}(X_{\text{avg}})$$

רק. שמיים

Divide School 75

$$V_{\omega_i}(X_{\omega_i})$$

$$V_{in}(X_{in})$$

$$v_i(x_i) \geq$$


אברהם: האלגוריתם יחזור לכל צד מספרים
 שמתחילים בכוונת לא שוות, החקרה הכללי
 הוא שהשקן הוא זוגי מחדש יחד שקלל
 ששווה לזכות של השקן האחר, בכל פעם
 אחת מהשניים לוקח זה שמסיימים או מניחים
 אתה לוקח שווה (ממחית) הזכויות.



שורה 5 - שני הלוקה ק"מ
 פתחו אלגוריתם המוצג תלוקה כחבור ציורית ממזג
 (כל אחד מקבל אפחות $(\frac{1}{4} V_i)$ וזכור, כל אחד
 מהשניים החשובים מקבל אפחות $\frac{3}{4}$ מהצד שלהם
 או הלוקה המוקדית

פתרון: אלגוריתם: קל: (x_1, x_2, x_3)

אבל שמקן ו, $\frac{1}{4} V_i(x_i)$

1.1 שמקן ו יסמן תצורה ששווה $\frac{1}{4} V_i(x_i)$
 אם התצורה שווה לצד אפחות $\frac{1}{4} V_i(x_i)$
 אז צד אוקמה אוקה, השאר הולק לשקן ו
 וסימננו אחרת התצורה הולק לשקן ו

1.2 שמקן ו יסמן תצורה נוספת ששווה $\frac{1}{4} V_i(x_i)$
 אם התצורה שווה לצד אפחות $\frac{1}{4} V_i(x_i)$
 אז צד אוקמה אוקה, השאר הולק לשקן ו
 וסימננו אחרת התצורה הולק לשקן ו

1.3 נבדל Divide & choose מה ששאר

הנהגתו במלכותו
הנהגתו:

$$V_{\text{min}} = \frac{1}{4} V_{\text{NIB}} \quad (c)$$

בנוסף, בת הליך המאורגן, $\frac{3}{4}$ (כלומר, 75%) מתוך 3 ששורר ביציגו ביחד
האחרים $\frac{3}{4}$ (כלומר, 75%) מתוך 3 ששורר ביציגו ביחד
אפחות $\frac{3}{4}$ (כלומר, 75%) מתוך 3 ששורר ביציגו ביחד

$$V_i'(x_i) \geq \frac{3}{4} V_i(x_i)$$

קא אבראט שפיון שפצט השקן א באא ויר 8
אל היור $\frac{1}{4}$ מה שהיה 15, מתק'יס כ :



$$V_i'(x_i) \geq \frac{3}{4} V_i(x_i) \geq \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} V_i(c) = \frac{1}{4} V_i(c)$$

הוכחנו מאוקה פריבור צינאלי וגרנסול
יהא שצפ'ס יק' וצמ'ס נשאר לבחול $\frac{3}{4}$ מהה
מהי אפ' כרדרס

* א ו ג ד ה ו ז ח ט י יא יב יג יד טו טז יז יח יט כ כא כב כג כד כה כו כז כח כט ל לא לב לג לד לז לט לו לז לח לט

ה. ע"ז ה. ה' ליקה. ע"ז כ"ו' א' א' ש"ז.
(כא"ש א' ש"ז ה' - ו' י"ז פ"ח $\frac{3}{4}$ מ'ח'כ"ב א' (א' ו'כ"ב' מ'ז' ע' א'כ"ח $\frac{1}{4}$ מ'ח'כ"ב א')