

בתיון עקור שאלה 4:

$0 \leq t \leq 1$		נכס	פנציה	
0	x	0	1	עמי
1	$1-x$	$1-t$	t	מי
		t		

א. חלוקה המתמסרת את סכום הערכים, כפונקציה של t . עקור איזה t חלוקה לא קנאה?

נשים לב שעמי יש ערך של 0 ערעט לכן מי מקבל את כל הערעט.

נחלק את הפנציה כך שמייה חלוקה לא קנאה:

עמי יקבל x פנציה ומי מקבל $1-x$ פנציה.

הערך של עמי הוא x^*

והערך של מי הוא $t(1-x) + (1-t)$

$$f(x) = x + (1-t) + t(1-x)$$

\Leftarrow סכום כל הערכים הוא

$$= x + 1 - t + t - xt$$

$$= x(1-t) + 1$$

$$\Rightarrow f'(x) = 1-t$$

ומאחר ש $0 < t \leq 1$ אזי $1-t \geq 0$.

ולכן מקבל שהמקסימום של $f(x)$ הוא $x=1$, ומכאן הערך של עמי 1 ושל מי $1-t$.

סבן עקור $t \leq \frac{1}{2}$ חלוקה לא קנאה.

ב. חלוקה הממוקמת את סכום הליקשים, כפונקציה של t . עבור איזה t חלוקה לא קטנה?

$$f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{(1-t)+t(1-x)}$$

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{-t}{2\sqrt{(1-t)+t(1-x)}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{t}{\sqrt{(1-t)+t(1-x)}}$$

$$\sqrt{(1-t)+t(1-x)} = t\sqrt{x}$$

$$1-t+t(1-x) = t^2 x$$

$$1-tx = t^2 x$$

$$t^2 x + tx = 1$$

$$x(t^2 + t) = 1$$

$$x = \frac{1}{t^2 + t}$$

מכיוון ש $0 < t \leq 1$ אז $x \geq \frac{1}{2}$ עבור x מי.

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

$t \leq 1$ ולכן מי תקבל יותר.

ד. חלוקה הממוקמת את מפתח הדיכים, כפונקציה של t . עבור איזה t חלוקה לא קטנה?

$$f(x) = x * ((1-t) + (1-x)t) = x(1-xt) = x - x^2 t$$

$$f'(x) = 1 - 2xt$$

$$1 = 2xt$$

$$x = \frac{1}{2t}$$

ומכיוון ש $0 < t \leq 1$ אז $x \geq \frac{1}{2}$ עבור x מי.

$$(1-t) + (1 - \frac{1}{2t}) \cdot t = 1 - \frac{1}{2} + t - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

ועבור מי תקבל

עם אלא קטנה.

3. בקוד הימני לרשימת קבוצות שזאת.

היית צריכה לשלוח $V-A \geq 0$ - $V-A \geq 0$ כי זאת רשימת קבוצות שזאת $CV \times Py$.