מיקרו א' 2015, מועד ב' מרצים: אבישי עייש וד"ר שירן רחמילביץ'

1 . שירן מחלק את זמנו בין עבודה ופנאי. סך כל הזמן העומד לרשותו הוא 24 שעות. כמו כן, מקום העבודה של שירן מוכן להעסיקו במשך 12 שעות לכל היותר. השכר הינו W ש"ח לשעה. שירן משתמש בכספו לרכישת תפוחים. מחיר התפוחים הוא 1 ש"ח ליחידה. כמו כן, לשירן הכנסה שלא מעבודה בסך 20 ש"ח והעדפותיו על פנאי (R) וצריכת תפוחים (A) מיוצגות ע"י פונקציית התועלת הבאה:

 $u\left(R,A\right)=R^{2}A$.

1. התווה בציור את מגבלת התקציב של שירן. (5 נקודות)
2. האם העדפותיו של שירן קמורות? (7 נקודות)
3. מהו השכר המינימלי המבטיח ששירן יבחר לעבוד (ז"א, לא ינוח במשך כל 24 השעות)? (8 נקודות)
4. הנח כעת בנוסף כי W=20 וכי מעסיקו של שירן משלם אך ורק עבור שעות עבודה עגולות (למשל: אם שירן עובד במשך 5.5 שעות הוא מקבל תשלום רק עבור 5 שעות). פתור את בעיית האופטימיזציה של שירן. (12 נקודות)

2. שירן מייצר פסלוני קרמיקה באמצעות הון ועבודה. הטכנולוגיה שברשותו מתוארת ע"י פונקציית הייצור: $F\left(k,l\right)=k+l+\sqrt{kl}$. מחיר יחידת הון הוא r ש"ח ומחיר יחידת עבודה הוא w ש"ח.

1. האם לטכנולוגיה הנ"ל תשואה עולה לגודל? (8 נקודות)
2. הנח כיw=r=5 וכי שירן מעוניין לייצר 10 פסלונים. מצא את הביקוש של שירן לגורמי הייצור. (12 נקודות)
3. גם אבישי מייצר פסלוני קרמיקה. הטכנולוגיה שברשותו מתוארת ע"י פונקציית הייצור: $G\left(k,l\right)=k+l$. האם ייתכן ששוק פסלוני הקרמיקה מצוי בשיווי-משקל של הטווח הארוך וכי גם שירן וגם אבישי מייצרים כמויות חיוביות של פסלונים? (13 נקודות)

3. נתבונן במודל הבא של כלכלת חליפין (תיבת אדג'וורת) עם שלושה צרכנים. לשץ פונקציית התועלת הבאה $U\_{S}\left(x\_{S},y\_{S}\right)=\frac{1}{\frac{1}{x\_{S}}+\frac{1}{y\_{S}}}$ וסל התחלתי של $ω\_{S}=\left(4,4\right)$. לאבישי פונקציית התועלת הבאה $U\_{A}\left(x\_{A},y\_{A}\right)=\sqrt{x\_{A}}+\sqrt{y\_{A}}$ וסל התחלתי $ω\_{A}=\left(1,9\right)$. ולג'סי פונקציית התועלת הבאה $U\_{J}=\sqrt{x\_{J}y\_{J}}$ וסל התחלתי של $ω\_{J}=\left(9,1\right)$.

1. נתבונן בהקצאה המקיימת את התנאים הבאים: $x\_{S}=y\_{S}$, $x\_{A}=y\_{A}$, $x\_{J}=y\_{J}$ ,

 $x\_{A}+x\_{S}+x\_{J}=14$, $y\_{A}+y\_{S}+y\_{J}=14$.

הוכח: בהקצאה הנ"ל לכל הצרכנים אותו MRS. (10 נקודות)

הנח כעת ששץ החליט לעזוב את הכלכלה הנ"ל. הסעיפים הבאים מתייחסים לתיבה 2X2 בה הצרכנים הם אבישי וג'סי, ולהם פונקציות תועלת וסלים התחלתיים כמתואר לעיל.

1. מצא את קו החוזה. (12 נקודות)
2. מצא שיווי משקל תחרותי. (13 נקודות)