

## תרגיל 10 : ריבית וחישובי הון

### שאלה 1 (בשאלה זו הנח ששער הריבית הוא 10%)

- א. מה יהיה המחיר היום של אג"ח שמועד פרעונה בעוד שנה וערכה אז יהיה 150 ש"ח?
- ב. מה יהיה המחיר היום אם מועד הפרעון הוא בעוד שנתיים?
- ג. כמה תהיה מוכן לשלם היום עבור ההבטחה לשלם לך 30 ש"ח בעוד שנה ו-100 ש"ח בעוד שנתיים?
- ד. מהו ערכו הנוכחי של מטע זיתים שיש להשקיע בו 100 ש"ח בראשית השנה הנוכחית, 100 ש"ח בראשית השנה הבאה, והחל מתחילת השנה השלישית ועד אין סוף ישא פירות שערכם הנקי (לאחר הוצאות העיבוד והאסיף) הוא 30 ש"ח לשנה?

### שאלה 2

- א. מהו שער הריבית במשק אם אג"ח שמועד פרעונה בעוד שנתיים וערכה (אז) 100 ש"ח, נמכרת כעת ב-92 ש"ח?
- ב. מהו שער הריבית שתשלם ברכישת מקדחה בתשלומים אם תנאי הרכישה הם:
  - (1) במזומן: 200 ש"ח;
  - (2) בתשלומים: 30 ש"ח במזומן; 150 ש"ח בעוד שנה; 150 ש"ח בעוד שנתיים.מתי תבחר באלטרנטיבה (1) ומתי ב- (2)?

### שאלה 3

- קיבוץ אין-טל יכול להפנות 10 חברים לענף הכותנה. כל חבר יוכל לעבד שדה אחד. כל שדה יש להשקות ב-1000 מטרים מעוקבים מים לשנה, ואז תהיה ההכנסה 800 ש"ח לשדה לשנה. מהכנסה זו יש עוד לשלם עבור המים; חברת "מקורות" מקצה לקיבוץ 4,500 מ"ק (מהם 300 לשימוש ענפי החי והחצר) במחיר של 1/2 ש"ח לקוב כך שההכנסה הנקיה, לאחר התשלום עבור המים, היא 300 ש"ח לשדה. לאחרונה עלתה ההצעה לבנות מאגר למי גשמים שיוכל לאגור כל שנה 3000 מטרים מעוקבים מים. מניחים שהמאגר יעמוד לעד. שער הריבית בו יכול הקיבוץ ללוות לצורך השקעות הוא 10%.
- א. אם ערך ההשקעה במאגר הוא 20,000 ש"ח, האם כדאילקיבוץ לבנות אותו? הסבר.
  - ב. מהו ערך ההשקעה הגבולי; כלומר, ערך ההשקעה הגבוה ביותר בו כדאי לקבוץ לבנות את המאגר?

### שאלה 4

- בעמק החיטה (תרגיל 3) 450 פועלים. ניתן לסקל קרקעות נוספות ועל-ידי כך להכניס למעגל הייצור שדות נוספים מסוג א'. הוצאות הסיקול הן 5500 ק"ג חיטה לשדה. הבנק העולמי מוכן להעמיד לרשות עמק החיטה אשראי ככל שיידרש בשער הריבית של 10%. כמה שדות יסוקלו? בתשובתך הנח:
- א. ההוצאות היחידות ביצור חיטה הן הוצאות עבודה;
  - ב. השדות החדשים יסוקלו על-ידי בעלי השדות - פועלים לא יעסקו בעבודה זו;
  - ג. השדות יסוקלו ימשיכו לשאת יכול חיטה עד אין סוף;
  - ד. ההלוואה שמציע הבנק העולמי היא "הלוואה עומדת", כלומר הבנק מבקש שתושבי עמק החיטה ישלמו לו ריבית של 10% על סכום ההלוואה כל שנה, אך אינו מבקש שיחזירו את הקרן.

## שאלה 5

הדגם והסבר בעזרת שאלה 4 את המשפטים הבאים:

- א. שער הריבית קובע את כמות ההון במשק (רמז: מה היה מספר השדות המסוקלים אם שער ריבית הלוואת הבנק היה גבוה יותר, נמוך יותר?).
- ב. כמות ההון (מספר השדות) במשק קובעת את שכר הפועלים.
- ג. שער הריבית קובע את מחיר נכסי ההון (מחיר השדות בעמק החיטה), אם הם נמכרים בשוק.
- ד. ההכנסה הנקיה של בעל רכוש (בעל שדה במקרה שלנו) היא הריבית על הונו.

## שאלה 6

הוצאות נטיעה והחזקה של דונם אבוקדו הם בשקלים ריאליים (כלומר במחירי תחילת שנה א'):

שנה א'	800 ש"ח
שנה ב'	750 ש"ח
שנה ג'	500 ש"ח
שנה ד'	250 ש"ח

מהו ערך דונם אבוקדו בסוף השנה הרביעית (שער ריבית ריאלית 5%)? הנח שההוצאות בכל שנה מרוכזות בסוף השנה. בהנחה של שיעור אינפלציה של 75% כל שנה, מהו הערך הנומינלי של המטע בסוף השנה הרביעית?

## שאלה 7

חקלאי מעוניין בקניית טרקטור חדש שיאפשר לו הכנסה נטו של 100,000 ש"ח כל שנה (בסוף שנה) במשך 3 שנים. מתום השנה השלישית ההכנסות הנובעות מהטרקטור שוות להוצאות ההחזקה. הנח ששער הריבית הריאלי 10% ושאינפלציה. האם כדאי לקנות את הטרקטור כאשר מחירו בשוק 250,000 ש"ח? מהי תשובתך כאשר החקלאי מקבל הנחה של 5% בזמן הקניה?

## שאלה 8

בנק מבטיח מענק של 10% והצמדה מלאה למפקיד סכום של 10,000 ש"ח למשך שנה. המענק מחושב בזמן החזר הפיקדון. מהו הסכום העומד לזכות החוסך בסוף השנה כאשר צפויה אינפלציה של 80% לשנה ועל סכום המענק לא חלה הצמדה? מהו שיעור התשואה שלהשקעה זו? לו חושב המענק בזמן ההפקדה, כך שהמענק נושא גם הצמדה, מהו הסכום העומד לזכות החוסך? מהו שיעור התשואה במקרה זה?

## שאלה 9

האם כדאי להקים מבנה ללול בעלות כוללת של 120,000 ש"ח, כאשר צפוי זרם הכנסות כדלקמן (לירות נומינאליות מחושבות בסוף כל שנה):

שנה א'	70,000	אינפלציה 100%
שנה ב'	140,000	אינפלציה 80%
שנה ג'	277,200	אינפלציה 75%
שנה ד'	283,500	אינפלציה 80%
שנה ה'	204,120	אינפלציה 80%

וניתן לקבל הלוואה בריבית ריאלית של 10%?  
האם תשובתך תשתנה כאשר הריבית הריאלית היא רק 5%?