

# מבוא לכלכלה



$$\{\sqrt{x}\}^2$$



## תוכן העניינים

1	מבני שוק וסוגי תחרות	(ללא ספר)
1	הבעיה הכלכלית - ייצור יעיל	
4	הפירמה התחרותית	
6	הצרכנים והשוק התחרותי המשוכלל	
	מונופול	(ללא ספר)
10	בחינת כדאיות השקעות בתנאי וודאות	
13	היוונים ומקדמי היוון	
24	ריבית	
27	קריטריונים לקבלת החלטות השקעה	
29	בחינת כדאיות השקעות בתנאי אי וודאות	

# מבוא לכלכלה

פרק 1 - מבני שוק וסוגי תחרות

תוכן העניינים

1. מבני שוק וסוגי תחרות ..... (ללא ספר)

# מבוא לכלכלה

פרק 2 - הבעיה הכלכלית - ייצור יעיל

תוכן העניינים

1. כללי..... 1

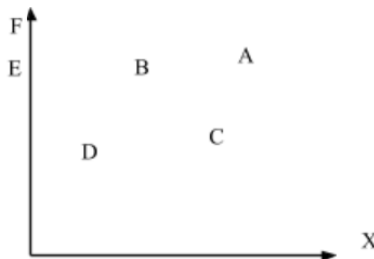
## עקומת תמורה ומסחר בינלאומי:

### שאלות:

- (1) להלן מספר טענות לגבי עקומת התמורה:
- עקומת התמורה תגדל (תצא החוצה) אם תקטן האבטלה במשק.
  - עקומת התמורה תגדל (תצא החוצה) אם המשק יעבור ממצב לא יעיל למצב יעיל.
  - עקומת התמורה תגדל (תצא החוצה) אם יחול שיפור טכנולוגי בייצור אחד המוצרים.
  - עקומת התמורה תגדל (תצא החוצה) יקטן מספר העובדים.
  - עקומת התמורה תגדל (תצא החוצה) אם המשק יקבל מענק מאחד המוצרים.

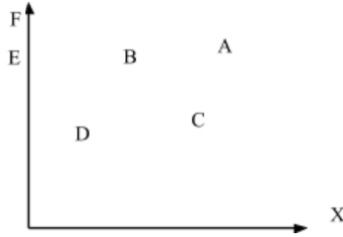
- (2) משק מייצר את מוצר X ומוצר Y באמצעות עובדים בלבד. להלן מספר טענות לגבי המשק כאשר הוא מייצר משני המוצרים ונמצא על עקומת התמורה:
- המשק מייצר באופן יעיל ולכן הגדלת הייצור של מוצר X מחייבת ויתור על מוצר Y.
  - ההוצאה האלטרנטיבית השולית לייצור כל אחד מן המוצרים יכולה להיות חיובית או אפס.
  - המשק מייצר באופן יעיל ולכן ניתן להגדיל את הייצור של מוצר אחד מבלי להקטין את הייצור של המוצר השני.
  - על מנת להגדיל ייצור מוצר X אפשר להעביר עובדים מייצור מוצר X לייצור מוצר Y.

- (3) להלן תרשים של עקומת תמורה ומספר נקודות הנמצאות ביחס מסוים לעקומה:



- להלן מספר טענות לגבי התרשים:
- הייצור בנקודה E אינו יעיל יותר מהייצור בנקודה B.
  - הייצור בנקודה A יעיל יותר מהייצור בנקודה B.
  - הייצור בנקודה C יעיל יותר מהייצור בנקודה B.
  - הייצור בנקודה D יעיל יותר מהייצור בנקודה B.

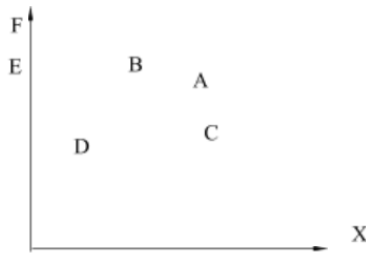
4) להלן תרשים של עקומת תמורה ומספר נקודות הנמצאות ביחס מסוים לעקומה:



להלן מספר טענות לגבי התרשים:

- ההוצאה האלטרנטיבית השולית לייצור מוצר X חיובית בנקודות D ו-E.
- ההוצאה האלטרנטיבית השולית לייצור מוצר X חיובית בנקודות B ו-C.
- במעבר מנקודה D לנקודה B, ניתן להגדיל את ייצור מוצר Y רק ע"י ויתור על מוצר X.
- במעבר מנקודה C לנקודה B, ההוצאה האלטרנטיבית השולית לייצור מוצר X גדלה.

5) להלן תרשים של עקומת תמורה ומספר נקודות הנמצאות ביחס מסוים לעקומה:



להלן מספר טענות לגבי התרשים:

- שיפור טכנולוגי בייצור מוצר X יכול לאפשר למשק לייצר בנקודה F.
- שיפור טכנולוגי בייצור מוצר Y לא יכול להביא לגידול בייצור שני המוצרים.
- אם, במצב המוצא, המשק מייצר בנקודה E, אזי שיפור טכנולוגי בייצור מוצר X לא יכול להביא לגידול בייצור שני המוצרים.
- מענק שהמשק מקבל ממוצר X יכול להביא את המשק לייצר בנקודה A.

6) להלן מספר טענות לגבי עקומת התמורה:

- גידול בכמות גורמי הייצור תגדיל בהכרח את עקומת התמורה.
- ייצור יעיל מחייב תעסוקה מלאה של כל גורמי הייצור.
- אם המשק נמצא על גבול אפשרויות הייצור הוא מייצר באופן יעיל.
- אם חלק מגורמי הייצור מובטלים, הרי שניתן להגדיל את התפוקה של מוצר אחד ללא ויתור על המוצר השני.

- 7) להלן מספר טענות לגבי עקומת התמורה של משק בעל גורם ייצור יחיד (עבודה). איזו מהטענות הבאות אינה נכונה:
- גידול בכמות גורמי הייצור תגדיל בהכרח את עקומת התמורה.
  - ייצור יעיל מחייב תעסוקה מלאה של כל גורמי הייצור.
  - אם המשק נמצא על גבול אפשרויות הייצור הוא מייצר באופן יעיל.
  - אם חלק מגורמי הייצור מובטלים, הרי שההוצאה האלטרנטיבית השולית לייצור יחידת מוצר נוספת היא חיובית.

### תשובות סופיות:

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (1) ג' | (2) א' | (3) א' | (4) ב' | (5) ג' |
| (6) ג' | (7) ד' |        |        |        |

# מבוא לכלכלה

פרק 3 - הפירמה התחרותית

תוכן העניינים

1. כללי ..... 4

## הוצאות יצרן:

### שאלות:

- 1 בעל גלידריה נהנה מהכנסות חודשיות של 20,000 ₪. הוצאות השכר לעובדים הן בסך 12,000 ₪ והוצאות חומרי הגלם הן בסך 2,000 ₪ לחודש. שכר הדירה החודשי הוא בסך 7,000 ₪ והחווזה נחתם לשנתיים וכל התשלום שולם מראש ללא אפשרות להחזר.  
להלן מספר טענות:
- בעל הגלידריה יחליט לייצר בטווח הקצר ובטווח הארוך.
  - בעל הגלידריה יסגור אותה מיד.
  - התייקרות של שכר העובדים יכולה לגרום לסגירת הגלידריה מיד.
  - אין מספיק נתונים כדי לקבוע.
- 2 להלן מספר טענות לגבי יצרן המייצר תפוקה שבה רווחיו מקסימליים:
- היצרן ממקסם את רווחיו בנקודה שבה העלות השולית שווה למחיר.
  - היצרן ממקסם את רווחיו בנקודה שבה העלות הממוצעת שווה לעלות השולית.
  - היצרן ממקסם את רווחיו בנקודה שבה העלות הממוצעת שווה למחיר.
  - אם יעלה המחיר בשוק, יגדלו רווחי היצרן ותקטן העלות השולית.
- 3 נתונה פונקציית העלות הכוללת של פירמה תחרותית.  
הניחו שמייצרים יחידות שלמות:

7	6	5	4	3	2	1	0	תפוקה - Q
210	150	110	80	60	44	31	20	סה"כ - TC

- מחיר השוק הוא 30 ₪. מכאן ש:
- הפירמה לא תייצר כלל.
  - הפירמה תייצר 6 יחידות בטווח הקצר.
  - הפירמה תייצר 5 יחידות בטווח הארוך והקצר.
  - הפירמה שואפת לפדיון מקסימלי ולכן היא תייצר 7 יחידות או יותר.

- 4) נתונה פונקציית העלות הכוללת של פירמה תחרותית המייצרת רהיטים. הניחו שמייצרים יחידות שלמות:

תפוקה - Q	0	1	2	3	4	5	6
סה"כ - TC	1000	1500	2500	3600	5000	7000	9900

מחיר של רהיט הוא 1150 ₪. מכאן ש:

- הפירמה לא תייצר כלל.
- הפירמה תייצר 3 יחידות כדי להקטין הפסדים.
- הפירמה תייצר 5 יחידות בטווח הארוך והקצר.
- הפירמה שואפת לפדיון מקסימלי ולכן היא תייצר 6 יחידות.

- 5) נתונה פונקציית העלות הכוללת של פירמה תחרותית המייצרת חולצות T. הניחו שמייצרים יחידות שלמות:

תפוקה - Q	0	10	20	30	40	50	60
סך עלות - TC	100	180	250	400	600	1000	1500

מחיר של חולצה הוא 20 ₪. מכאן ש:

- הפירמה לא תייצר כלל.
- הפירמה תייצר 40 יחידות כדי להקטין הפסדים.
- הפירמה תייצר 40 יחידות בטווח הארוך והקצר.
- הפירמה תייצר 50 יחידות בטווח הארוך והקצר והיא תהיה במצב מאוזן ללא הפסדים או רווחים.

### תשובות סופיות:

- 1) ג' 2) א' 3) ג' 4) ב' 5) ג'

# מבוא לכלכלה

פרק 4 - הצרכנים והשוק התחרותי המשוכלל

תוכן העניינים

1. כללי ..... 6

## שיווי משקל בתחרות משוכללת:

### שאלות:

- (1) איזה מהגורמים הבאים משפיע על עקומת הביקוש?  
 א. שיפור טכנולוגי.  
 ב. עלייה במחיר חומרי הגלם.  
 ג. עלייה במחיר מוצר תחליפי.  
 ד. גידול במספר היצרנים.
- (2) איזה מהגורמים הבאים משפיע על עקומת ההיצע של יצרן בודד?  
 א. גידול בתפוקה השולית של הפועלים.  
 ב. התייקרות של ההוצאות הקבועות.  
 ג. ירידה במחיר מוצר משלים.  
 ד. עלייה במחיר מוצר תחליפי.  
 ה. גידול במספר היצרנים.
- (3) להלן מספר טענות על עקומת הביקוש. איזו מהן נכונה:  
 א. אם הביקוש גמיש לחלוטין, אזי הצרכנים מוכנים לשלם מחיר קבוע עבור כל כמות.  
 ב. אם הביקוש קשיח לחלוטין, אזי הצרכנים מוכנים לשלם מחיר קבוע עבור כל כמות.  
 ג. אם הביקוש גמיש לחלוטין, אזי הצרכנים מוכנים לשלם סכום קבוע עבור כל כמות.  
 ד. אם הביקוש בעל גמישות יחידתית, אזי הצרכנים מוכנים לקנות כמות קבועה בכל מחיר.
- (4) להלן מספר טענות על שיווי משקל תחרותי ועקומות הביקוש וההיצע. איזו מהן נכונה:  
 א. גידול בהיצע מגדיל את הביקוש.  
 ב. שיפור טכנולוגי מגדיל את ההיצע ואת הביקוש.  
 ג. עלייה בשכר העבודה תגרום לתזוזה של ההיצע ולתנועה על הביקוש.  
 ד. גידול בהכנסת הצרכנים עבורם המוצר נורמלי במקביל לשיפור טכנולוגי יכולים לגרום לירידת הכמות בשיווי משקל.
- (5) שינוי בענף X גרם לכך שהמחיר ירד והכמות לא השתנתה. מה יכול להיות הסבר אפשרי לכך:  
 א. עקומות הביקוש וההיצע רגילות.  
 ב. עקומת הביקוש רגילה ועקומת ההיצע קשיחה לחלוטין.  
 ג. עקומת הביקוש רגילה ועקומת ההיצע גמישה לחלוטין.  
 ד. עקומת הביקוש גמישה לחלוטין ועקומת ההיצע רגילה.

- 6) בענף X חלו שינויים שהביאו להתייקרות המוצר ולירידה בכמות הנמכרת. אלו מהמקרים הבאים יכול להסביר את השינוי:
1. אם שכר הפועלים מתייקר, ומחיר מוצר משלים מתייקר.
  2. אם שכר הפועלים מתייקר, ומחיר מוצר משלים מוזל.
  3. אם שכר הפועלים מוזל, ומחיר מוצר משלים מתייקר.
- א. רק מקרה 1 יכול להסביר את השינוי.
  - ב. רק מקרה 2 יכול להסביר את השינוי.
  - ג. רק מקרים 1,2 יכולים להסביר את השינוי.
  - ד. כל המקרים יכולים להסביר את השינוי.
- 7) מוצר X נסחר בתחרות משוכללת. עקומות ההיצע והביקוש רגילות. בזכות עליה ברמת הכנסותיהם החליטו הצרכנים להגדיל את רכישת מוצר X ב-500 יחידות בכל רמת מחיר. במקביל הצטרפו למשק יצרנים נוספים שהגדילו את הכמות המוצעת ב-400 יחידות בכל רמת מחיר.
- א. מחיר המוצר בשיווי משקל יעלה.
  - ב. הכמות בשיווי משקל תגדל ב-500 יחידות.
  - ג. הכמות בשיווי משקל תגדל ב-400 יחידות.
  - ד. מחיר המוצר בשיווי משקל ירד.
- 8) מוצר X נסחר בתחרות משוכללת. עקומות ההיצע והביקוש רגילות. הממשלה מוכנה לרכוש מהיצרנים 300 יחידות מוצר X, במחיר שלא יעלה על המחיר הקיים בשיווי המשקל המקורי, לפני כניסת הממשלה. במקביל חל שיפור טכנולוגי, המאפשר ליצרנים להגדיל את הכמות המוצעת ב-150 יחידות בכל רמת מחיר.
- א. מחיר המוצר בשיווי משקל יעלה.
  - ב. הכמות בשיווי משקל תגדל ב-300 יחידות.
  - ג. הכמות בשיווי משקל תגדל ב-150 יחידות.
  - ד. מחיר המוצר בשיווי משקל ירד.
- 9) מוצר X נסחר בתחרות משוכללת. עקומות ההיצע והביקוש רגילות. כעת נוספו צרכנים נוספים המעוניינים לרכוש 100 יחידות במחיר שלא יעלה על המחיר הקיים בשיווי המשקל המקורי. במקביל נוספו למשק יצרנים נוספים שהגדילו את הכמות המוצעת ב-150 יחידות בכל רמת מחיר.
- א. מחיר המוצר בשיווי משקל יעלה.
  - ב. הכמות בשיווי משקל תגדל ב-100 יחידות.
  - ג. הכמות בשיווי משקל תגדל ב-150 יחידות.
  - ד. מחיר המוצר בשיווי משקל ירד.

- 10** יצרן מוצר X פועל בתחרות משוכללת. ידוע שהיצרן מציע 1,000 יחידות. כעת חלה עלייה של 8 ₪ במחיר המוצר.
- רווחי היצרן יגדלו ב-8,000 ₪.
  - רווחי היצרן יגדלו ביותר מ-8,000 ₪.
  - אם ידוע שבשיווי משקל החדש, היצרן מוכר 1,200 יחידות, הרי שרווחיו יגדלו ב-9,600 ₪.
  - אם היצרן היה בהפסד במצב המוצא, הרי שכעת הוא יעבור לרווח.

- 11** מחיר מוצר X ירד ומחיר מוצר Y עלה.
- מה מהמקרים הבאים יכול להסביר את השינויים :
- המוצרים תחליפיים, וחל שיפור טכנולוגי בייצור מוצר X.
  - המוצרים תחליפיים, וחלה עלייה בהכנסת הצרכנים.
  - המוצרים תחליפיים, וחלה התייקרות במחיר חומר הגלם של מוצר X.
  - המוצרים משלימים, וחל שיפור טכנולוגי בייצור מוצר X.

- 12** ירידה במחירי ביטוח הרכב השפיעה על שיווי המשקל בשוק המכוניות הפרטיות ועל שיווי המשקל בשוק הנסיעות במוניות (מוצר תחליפי לרכב פרטי).
- מה תהיה ההשפעה?
- מחירי הרכבים הפרטיים ומחירי הנסיעה במוניות יעלו.
  - מספר הרכבים הפרטיים ומספר הנסיעות במוניות יעלו.
  - מחירי הרכבים הפרטיים יעלו ומחירי הנסיעה במוניות ירדו.
  - לא ניתן לדעת בוודאות מה יקרה בשוק הנסיעות במוניות.

- 13** בשוק מוצר X חלו השינויים הבאים :
- הכנסת הצרכנים ירדה והמוצר נחות עבורם.
  - שכר העבודה של הפועלים בייצור X עלה.

- איזה מהשינויים הבאים אינו אפשרי :
- מחיר מוצר X עלה.
  - מחיר מוצר X ירד.
  - הכמות הנמכרת ממוצר X גדלה.
  - הכמות הנמכרת ממוצר X קטנה.

- 14** בשוק מוצר X חלו השינויים הבאים :
- הכנסת הצרכנים עלתה והמוצר נורמלי עבורם.
  - שכר העבודה של הפועלים בייצור X ירד.
- איזה מהשינויים הבאים אינו אפשרי :
- מחיר מוצר X עלה.
  - מחיר מוצר X ירד.
  - הכמות הנמכרת ממוצר X גדלה.
  - הכמות הנמכרת ממוצר X קטנה.

**15** בשוק מוצר X חלו השינויים הבאים :

- מוצר תחליפי למוצר X הוזל בזכות עלייה בהיצע שלו.
- חל שיפור טכנולוגי בייצור מוצר X.

איזה מהשינויים הבאים אינו אפשרי :

- א. מחיר מוצר X עלה.
- ב. מחיר מוצר X ירד.
- ג. הכמות הנמכרת ממוצר X גדלה.
- ד. הכמות הנמכרת ממוצר X קטנה.

**16** בשוק הגלידה חלו השינויים הבאים :

- פירות משומרים שהם מוצר משלים לגלידה התייקרו עקב ירידה בהיצע שלהם.
- חלה התייקרות בעלות החלב (חומר הגלם בייצור גלידה).

איזה מהשינויים הבאים אינו אפשרי :

- א. מחיר מוצר X עלה.
- ב. מחיר מוצר X ירד.
- ג. הכמות הנמכרת ממוצר X גדלה.
- ד. הכמות הנמכרת ממוצר X קטנה.

**17** בשוק הנעליים יש עקומות היצע וביקוש רגילות.

בשוק הנעליים חלו השינויים הבאים :

- הכנסת הצרכנים עלתה.
- עלה מחיר סוליות הנעליים.

ידוע שכתוצאה משינויים אלו ירד מחיר הנעליים. מכאן ש :

- א. נעליים הם מוצר נורמלי עבור הצרכנים.
- ב. נעליים הם מוצר ניטראלי עבור הצרכנים.
- ג. נעליים הם מוצר נחות עבור הצרכנים.
- ד. לא ניתן לדעת אם הנעליים הם מוצר נורמלי, ניטראלי או נחות, ללא מידע על הכמות.

### תשובות סופיות:

ג' (1	א' (2	א' (3	ג' (4	ב' (5
ג' (6	א' (7	ג' (8	ד' (9	ב' (10
ד' (11	ג' (12	ב' (13	ד' (14	א' (15
ג' (16	ג' (17			

# מבוא לכלכלה

פרק 5 - מונופול

תוכן העניינים

1. כללי ..... (ללא ספר)

# מבוא לכלכלה

פרק 6 - בחינת כדאיות השקעות בתנאי וודאות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 10

## השקעות:

### שאלות:

- (1) דן מציע להלוות לרון סכום של 1,000 ₪, בתמורה להחזר של 1,100 ₪ כעבור שנה. רון טוען כי בהינתן גובה הריבית על הלוואות בשוק החופשי – לא כדאי לו לקחת את ההלוואה. מכאן ששער הריבית במשק:
- גדול מ-10%.
  - קטן מ-10%.
  - שווה 10%.
  - לא ניתן לדעת.
- (2) נחום מציע ללוות (לקחת הלוואה) ממשה 1,000 ₪, ולהחזיר לו 1,050 ₪ כעבור שנה. משה טוען כי בהינתן גובה הריבית על הלוואות בשוק החופשי – לא כדאי לו לקחת את ההלוואה. מכאן ששער הריבית במשק:
- גדול מ-10%.
  - קטן מ-10%.
  - שווה 10%.
  - לא ניתן לדעת.
- (3) חברה תעשייתית רוכשת מפעל בעלות של 10 מיליון ₪. המפעל צפוי להכניס 5 מיליון ₪ בכל שנה, במשך 3 שנים. בתום שלוש השנים החברה צופה שהיא תוכל למכור את המפעל ב-4 מיליון ₪. שער הריבית המקובל בשוק הוא 15%. מכאן ש:
- הערך הנוכחי הנקי של העסקה הוא 14.04 מיליון ₪, בקירוב.
  - העסקה אינה כדאית.
  - אם שער הריבית בשוק יעלה זה יגרום לעלייה בערך הנוכחי הנקי של העסקה.
  - כל הטענות האחרות אינן נכונות.
- (4) חברה רוכשת מכונות לממכר שתייה, בעלות של 100 מיליון ₪. המכונות צפויות להכניס 50 מיליון ₪ בשנה הראשונה, 40 מיליון ₪ בשנה השנייה ו-30 מיליון ₪ בשנה השלישית. ערך הגרט של המכונות בתום שלוש השנים הוא 10 מיליון ₪. שער הריבית המקובל בשוק הוא 8%. מכאן ש:
- הערך הנוכחי הנקי של העסקה הוא בקירוב 12.34 מיליון ₪.
  - העסקה אינה כדאית.
  - אם סדר ההכנסות היה מתהפך כך שההכנסה של השנה השלישית היה מתקבל בשנה הראשונה ולהיפך, הרי שהערך הנוכחי של העסקה היה גדל.
  - טענות א' ו ג' נכונות.

- 5) חברה תעשייתית רוכשת מפעל בעלות של 10 מיליון ₪. המפעל צפוי להכניס 5 מיליון ₪ בכל שנה, במשך 3 שנים. למפעל יש הוצאות שוטפות של 1 מיליון ₪ בכל שנה. שער הריבית המקובל בשוק הוא 4%. מכאן ש:
- הערך הנוכחי הנקי של העסקה גבוה מ-4 מיליון ₪.
  - העסקה כדאית.
  - גידול בהוצאות השוטפות יגרום לעלייה בערך הנוכחי הנקי של העסקה.
  - טענות ב' וג' נכונות.
- 6) כלכלן חישב ומצא, שעסקה מסוימת כדאית. מבקר החברה מצא שהכלכלן טעה בנתונים ומסתבר שתקבול אחד עומד להתקבל מאוחר יותר, וההשקעה הדרושה גבוהה יותר ממה שרשם הכלכלן. בהינתן שינויים אלה, אז:
- העסקה כעת כדאית עוד יותר.
  - העסקה אינה כדאית כלל.
  - לא ניתן לדעת מה קרה לכדאיות העסקה.
  - כל הטענות האחרות אינן נכונות.
- 7) כלכלן חישב ומצא, שהערך הנוכחי של עסקה מסוימת הוא אפס. כלומר, החברה אדישה לגבי ביצוע העסקה. לאחר כמה ימים עלתה הריבית במשק ובמקביל עלות ההשקעה בפרויקט ירדה, עקב תנאי השוק, אך התקבולים הצפויים נותרו זהים. בהינתן שינויים אלה, אז:
- העסקה כעת כדאית.
  - העסקה אינה כדאית בכלל.
  - לא ניתן לדעת מה קרה לכדאיות העסקה.
  - כל הטענות האחרות אינן נכונות.
- 8) עלות ההשקעה בפרויקט מסוים היא 200 מיליון ₪. ההכנסה הצפויה ממנו היא 100 מיליון ₪ בשנה הראשונה ו-50 מיליון ₪ לשנה במשך שנתיים נוספות. לאחר מכן אין הכנסות נוספות. שער הריבית במשק חיובי. מכאן ש:
- ייתכן שכדאי להשקיע בפרויקט זה.
  - לא ייתכן שכדאי להשקיע בפרויקט זה.
  - הערך הנוכחי הנקי של הפרויקט הוא 0 ₪.
  - כל הטענות האחרות אינן נכונות.

9) נתונות תכניות השקעה הבאות:

הכנסה בשנה 2	הכנסה בשנה 1	השקעה	
60	60	100	<b>תכנית א</b>
70	50	100	<b>תכנית ב</b>
120	120	200	<b>תכנית ג</b>

שער הריבית במשק חיובי. מכאן ש:

- א. הערך הנוכחי הנקי של תכנית א' שווה לערך הנוכחי הנקי של תכנית ב'.
- ב. הערך הנוכחי הנקי של תכנית א' שווה לערך הנוכחי הנקי של תכנית ג'.
- ג. הערך הנוכחי הנקי של תכנית ג' שווה לערך הנוכחי הנקי של תכנית ב'.
- ד. כל הטענות האחרות אינן נכונות.

**תשובות סופיות:**

- (1) ב' (2) ג' (3) ד' (4) א' (5) ב' (6) ד' (7) ג' (8) ב' (9) ד'

# מבוא לכלכלה

פרק 7 - היוונים ומקדמי היוון

תוכן העניינים

1. כללי ..... 13

## היוונים ומקדמי היוון:

### שאלות:

#### FV חד פעמי:

- (1) אופיר מפקיד 100 ₪ היום, 100 ₪ נוספים לאחר שנה, 200 ₪ בתום שנה שלישית. כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 2% לשנה בשנתיים הראשונות, 3% לשנה בשלוש שנים לאחר מכן ו-8% בשאר השנים?
- (2) אופיר הפקיד היום 1,000 ₪ בתוכנית חיסכון סגורה ל-3 שנים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 6%. כמה יצטבר לזכותו בתום התוכנית?
- (3) אופיר הפקיד היום 1,000 ₪ בתוכנית חיסכון סגורה ל-3 שנים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 6%. לאחר 3 שנים סגר הלקוח את הכסף לשלוש שנים נוספות בריבית של 7% לשנה. כמה יצטבר לזכותו בתום 6 שנות חיסכון?
- (4) ליעד הפקיד היום 1,000 ₪ ובתום שנתיים הפקיד 1,000 ₪ נוספים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 3.5%. כמה יצטבר לזכותו בתום 5 שנות חיסכון?
- (5) ליעד הפקיד היום 1000 ₪ ובתום שנתיים הפקיד 1000 ₪ נוספים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 3.5% בשנה הראשונה, 5% בשנתיים לאחר מכן ו-10% בשאר השנים. כמה יצטבר לזכותו בתום 8 שנות חיסכון?
- (6) דור פתח תוכנית חיסכון לקראת הגיוס כאשר היום הפקיד 15,000 ₪ בתום 3 שנות שירות הצטבר לזכותו סכום של 16,390 ₪. מה שיעור התשואה השנתי שלה זכה דור?
- (7) דור פתח תוכנית חיסכון לקראת הגיוס כאשר היום הפקיד 15,000 ₪ ובתום 4.5 שנות שירות (חובה + קבע) הצטבר לזכותו סכום של 16,390 ₪. ידוע כי במועד השחרור קיבל מענק של 750 ₪. מה שיעור התשואה השנתי שלה זכה דור?

- (8)** סבתא דליה מעוניינת להוריש לשני נכדיה 100,000 ₪ בתום 10 שנים מהיום. לצורך כך הפקידה היום סכום מסוים וסכום משולש מסכום ההפקדה הראשון בתום השנה החמישית. הריבית על ההפקדות 3% לשנה. מה סכום ההפקדה בתום השנה החמישית?
- (9)** סבתא דליה מעוניינת להוריש לשני נכדיה 100,000 ₪ בתום 10 שנים מהיום. לצורך כך הפקידה היום סכום מסוים וסכום משולש מסכום ההפקדה הראשון בתום השנה החמישית. הריבית על ההפקדות 3% בשנה הראשונה, 5% לשנה בחמש השנים לאחר מכן ו-7% בשנה בשאר השנים. מה סכום ההפקדה בתום שנה חמישית?
- (10)** סבא דוד מפקיד 100 ₪ היום ובתום שנה ראשונה. הריבית השנתית 2% לשנה והיא גדלה ב-1.5% כל שנה. כמה הצטבר לזכותו בתום 4 שנות חיסכון?
- (11)** פועל בבית אריזה מפריש לחיסכון סכום של 300 ₪ כל שנה שנייה החל מהיום ובמשך 4 הפקדות. כמה יצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית 8% לשנה?
- (12)** פועל בבית אריזה מפריש לחיסכון סכום של 300 ₪ כל שנה שנייה החל מהיום ובמשך 4 הפקדות. כמה יצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית 8% לשנה בארבע השנים הראשונות ולאחר מכן צונחת ל-0.5%?
- (13)** פועל בבית אריזה מפריש לחיסכון סכום של 300 ₪ כל שנה שנייה החל מהיום ובמשך 4 הפקדות. כמה יצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית 8% לשנה בארבע השנים הראשונות ולאחר מכן צונחת ל-0.5%? ידוע כי אם יתמיד וישאיר את הכסף עד תום שנה עשירית יקבל מענק של 3% מסך כל הסכום שנצבר בשנה זו.
- (14)** משקיע מפקיד 100 ₪ בתום שנה ראשונה ושנייה ו-200 ₪ בתום שנה רביעית וחמישית, כמה הצטבר לזכותו בתום שנה חמישית, באם הריבית בשנה הראשונה היא 1% והיא עולה ב-2% כל שנה?

- 15** הוצע לך בבנק, אחת מההשקעות הבאות:
- א. הפקד היום 100 ₪ ובעוד 3.5 שנים 100 ₪ נוספים בריבית שנתית של 5% בשנתיים הראשונות ו-2% בשאר השנים.
- ב. לחילופין ניתן להפקיד סכום חד פעמי של 250 ₪ בתום שנה חמישית ולקבל ריבית קבועה של 1% לשנה.
- איזו חלופה עדיפה באם החיסכון ייפרע בתום שנה עשירית?
- 16** הינך מפקיד היום סכום מסוים וסכום כפול מההפקדה הראשונה בתום שנה שנייה וזאת על מנת להבטיח סכום של 1000 ₪ בתום 8 שנים.
- מה סכום ההפקדה בשנה השנייה באם הריבית היא 5% לשנה?
- 17** כמה עלי להפקיד היום בתוכנית חיסכון הנושאת ריבית של 0.5% לחודש, באם אני מעוניין שבפירעון התוכנית בתום שנתיים וחצי מהיום יעמוד לזכותי סך של 5000 ₪?

#### FV סדרתי:

- 18** ליעד מפקיד 100 ₪ כל שנה למשך 4 שנים.
- כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 1% לשנה?
- 19** ליעד מפקיד 100 ₪ בתחילת כל שנה למשך 4 שנים.
- כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 1% לשנה?
- 20** לקוח חוסך 400 ₪ כל חודש למשך 5 שנים.
- כמה יצטבר לזכותו בתום תקופת החיסכון באם הריבית החודשית 2% לחודש?
- 21** לקוח חוסך 400 ₪ כל חודש למשך 5 שנים.
- כמה יצטבר לזכותו בתום תקופת החיסכון באם הריבית החודשית 2% לחודש במהלך שלוש השנים הראשונות ולאחר מכן הריבית יורדת ל-0.2% בחודש?
- 22** אופיר מפקיד 300 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. הריבית החודשית בתכנית חסכון היא 0.35% לחודש.
- כמה יצטבר לזכותו בתום 3 שנים של חסכון?
- 23** מר מאגדי מפקיד 300 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 0.35% לחודש.
- כמה יצטבר לזכותו בתום 5 שנים מפתיחת התוכנית, אם משך את כל הכסף שנתיים לאחר סיום ההפקדות?

- (24)** גברת שושי מפקידה 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים ובשנתיים לאחר מכן מפקידה 400 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש. כמה יצטבר לזכותה בתום 5 שנות חיסכון?
- (25)** גברת שושי מפקידה 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים ובשנתיים לאחר מכן מפקידה 400 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש. כמה יצטבר לזכותה בתום תכנית החיסכון באם נקודת היציאה מהתוכנית היא בתום 10 שנים מתחילת החיסכון?
- (26)** לקוחה מפקידה 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים ובשנה לאחר מכן מפקידה 200 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתכנית החסכון היא 0.5% לחודש בשנתיים הראשונות ו-1.5% לחודש בשאר התקופות. כמה יצטבר לזכותה בתום 5 שנות חיסכון?
- (27)** ליעד פתח תכנית חסכון ל-5 שנים. במהלך השנתיים הראשונות הפקיד 1,000 ₪ לחודש. ב-3 שנים שאחר כך הוכפל סכום ההפקדה. הריבית החודשית 1% לחודש. כמה יצטבר לזכות ליעד בתום התקופה?
- (28)** ליעד פתח תכנית חסכון ל-5 שנים. במהלך השנתיים הראשונות הפקיד סכום מסוים כל חודש וב-3 שנים שאחר כך הוכפל סכום ההפקדה. הריבית החודשית 1% לחודש. ידוע כי בתום התקופה הצטבר לזכותו 50,000 ₪. מה היה סכום ההפקדה בשנה הרביעית?
- (29)** חוסך הפקיד 2,000 ₪ לחודש בתוכנית חסכון למשך 3 שנים. הריבית בתוכנית החיסכון 1% לחודש. בתום תקופת החיסכון קיבל החוסך מענק של 10% מסכום הפקדויותיו. כמה יקבל החוסך בתום תקופת החיסכון?
- (30)** אורית, יועצת מס מוסמכת הפקידה לעובדיה 900 ₪ לחודש בקרן השתלמות למשך שנתיים. במהלך השנתיים לאחר מכן לא הפקידה כלל. מתום שנה רביעית חזרה להפקיד והעלתה את סכום ההפקדה ל-2000 ₪ לחודש למשך שנתיים נוספות. כמה הצטבר בקרן בתום 6 שנים באם הריבית 7% לחודש?
- (31)** חוסך מפקיד 100 ₪ כל חודש למשך שנה, כמה הצטבר לזכותו בתום שנתיים? באם הריבית 5% לחודש בשנה הראשונה ו-1% לחודש בשאר השנים?
- (32)** יהל מפקיד 100 ₪ בתחילת כל חודש למשך שנה, כמה הצטבר לזכותו בתום שנתיים באם הריבית 5% לחודש בשנה הראשונה ו-1% לחודש בשאר השנים?

- 33** פרט מתלבט בין החלופות הבאות:
- א. הפקדה של 100 ₪ לשנה במשך שנתיים ומתום שנה שלישית 200 ₪ לשנה למשך 4 שנים.
- ב. הפקדה חד פעמית של 850 ₪ בתום שנה רביעית. הריבית השנתית היא 3%, איזו חלופה עדיפה?
- 34** כמה עליי להפקיד היום בתוכנית חיסכון הנושאת ריבית של 0.5% לחודש, באם אני מעוניין שבפירעון התוכנית בתום שנתיים וחצי מהיום יעמוד לזכותי סך של 5000 ₪?
- 35** לקוח מפקיד סכום מסוים בתחילת כל חודש למשך שנתיים וזאת על מנת שיוכל להנות מקצבה של 3000 ₪ כל חודש למשך שנה אך החל מתום שנה רביעית. מה הסכום הקבוע שעליו להפקיד, באם הריבית 1% לחודש?
- 36** ברצונך להגיע לסכום של 100,000 ₪ בעוד 10 שנים מהיום. לשם כך הפקדת היום 20,000 ₪ באופן חד פעמי ל-10 שנים ובנוסף לכך הפקדת במשך 36 החודשים הראשונים 100 ₪ בסוף כל חודש. ריבית 0.5% לחודש. האם הצלחת לעמוד ביעד?
- P.V חד פעמי:**
- 37** זכייה בהגרלה מבטיחה את התקבולים הבאים: 100 ₪ היום, 200 ₪ נוספים לאחר שנה, 300 ₪ בתום שנה שישית. מה שווי הכרטיס היום בהנחה שהריבית היא 1% לשנה בשנה הראשונה, 3% לשנה בשלוש השנים לאחר מכן ו-5% בשאר השנים?
- 38** לקוח עתיד לקבל מענק התמדה של 15,000 ₪ בתום 13 שנות עבודה במפעל. שער הריבית במשק עומד על 4%. מה ערכו הנוכחי של המענק?
- 39** לקוח עתיד לקבל מענק התמדה של 15,000 ₪ בתום 13 שנות עבודה במפעל. שער הריבית במשק עומד על 4% לשנה בחמש השנים הראשונות ולאחר מכן 5% לשנה בשאר השנים. מה ערכו הנוכחי של המענק?
- 40** אביו של יהל הפקיד עבורו היום 2,500 ₪ ובתום 6 שנים הפקיד 2,500 ₪ נוספים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 3.5%. מה שווי ההפקדות היום?

- 41** אביו של יהל הפקיד עבורו היום 2,500 ₪ ובתום 6 שנים הפקיד 2,500 ₪ נוספים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 3.5% בשנה הראשונה, 5% בשנתיים לאחר מכן ו-10% בשאר השנים. מה שווי ההפקדות היום?
- 42** דור פתח תוכנית חיסכון לקראת הגיוס כאשר היום הפקיד 15,000 ₪ בתום 3 שנות שירות הצטבר לזכותו סכום של 16,390 ₪. מה שיעור התשואה השנתי שלה זכה דור?
- 43** דור פתח תוכנית חיסכון לקראת הגיוס כאשר היום הפקיד 15,000 ₪ ובתום 4.5 שנות שירות (חובה + קבע) הצטבר לזכותו סכום של 16,390 ₪. ידוע כי במועד השחרור קיבל מענק של 750 ₪. מה שיעור התשואה השנתי שלה זכה דור?
- 44** נהג אוטובוס מפריש לחיסכון סכום של 300 ₪ כל שנה שנייה החל מעוד שנה ובמשך 4 פעמים. מה שווי ההפקדות היום, באם הריבית 0.3% לשנה?
- 45** נהג אוטובוס מפריש לחיסכון סכום של 300 ₪ כל שנה שנייה החל מעוד שנה ובמשך 4 פעמים. מה שווי ההפקדות היום, באם הריבית 3% לשנה בארבע השנים הראשונות ולאחר מכן הריבית צונחת ל-1%?
- 46** חשב את הערך הנוכחי של 600 ₪ לשנה שיתקבלו בסוף כל שנה במשך 3 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה.
- 47** חשב את הערך הנוכחי של 600 ₪ לשנה שיתקבלו בסוף כל שנה במשך 3 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה בשנה הראשונה, 3% לשנה בשנה השנייה ו-1% בשנה האחרונה.
- 48** אלכס עתיד לקבל את תווי השי הבאים לקראת החגים: 100 ₪ בעוד חודש ו-300 ₪ בעוד 3.5 חודשים מהיום. שער הריבית החודשי במשק 1.5%. מה שווי תווי הקניות היום?
- 49** אלכס עתיד לקבל את תווי השי הבאים לקראת החגים: 100 ₪ בעוד חודש, 100 ₪ בעוד חודשיים ו-300 ₪ בעוד 3.5 חודשים מהיום. שער הריבית במשק 1.5% לחודש הראשון וידוע כי הריבית גדלה ב-1% לחודש. מה שווי תווי הקניות היום?

- (50)** ניתן לרכוש מוצר ב-1000 ₪ במזומן, או ב-3 תשלומים שנתיים של 360 ₪ כל אחד (תשלום ראשון בקניה). שער הריבית במשק 5% לשנה. האם כדאי לקנות במזומן או בתשלומים?
- (51)** ניתן לרכוש מוצר ב-1000 ₪ במזומן, או ב-3 תשלומים שנתיים של 360 ₪ כל אחד (תשלום ראשון בסוף שנה ראשונה). שער הריבית במשק 5% לשנה. האם כדאי לקנות במזומן או בתשלומים?
- (52)** מהו הערך הנוכחי של התזרים הבא: 500 ₪ בתום שנה ראשונה ושנייה ו-1000 ₪ בתום שנה שלישית ורביעית, בהנחה שהריבית היא 2% בשנה הראשונה והיא גדלה ב-1% כל שנה.
- (53)** לקוח עתיד לקבל סכום של 250 ₪ בתום שנתיים מהיום וסכום נוסף של 500 ₪ בתום 6.5 שנים. מה ערכם הנוכחי של הסכומים באם הריבית היא 1% לשנה בשנה הראשונה ולאחר מכן יורדת ל-0.5%?

#### P.V סדרתי:

- (54)** הפקדת סכום של 100 ₪ כל חודש למשך שנה בריבית של 2% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- (55)** הפקדת סכום של 100 ₪ בתחילת כל חודש למשך שנה בריבית של 2% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- (56)** עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 1% לחודש?
- (57)** עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ בתחילת כל חודש למשך 3 שנים. מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 1% לחודש?
- (58)** עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 3% במהלך השנה הראשונה ולאחר מכן הריבית יורדת ל-2% בחודש?
- (59)** מר מאגדי מפקיד 500 ₪ כל חודש למשך שנה. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?

- 60** מר מאגדי מפקיד 500 ₪ כל חודש למשך שנה. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש בארבעת החודשים הראשונים ו-2% לחודש בשאר החודשים.  
מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- 61** גברת שושי מפקידה 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים ובשנתיים לאחר מכן מפקידה 400 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש. חשב את ערכם של ההפקדות היום.
- 62** לקוחה מפקידה 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים ובשנה לאחר מכן מפקידה 200 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 0.5% לחודש בשנתיים הראשונות ו-1.5% לחודש בשאר התקופות.  
חשב את ערכם של ההפקדות היום.
- 63** לקוחה מפקידה 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים ובשנה לאחר מכן מפקידה 300 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 2% לחודש בשנתיים הראשונות ו-4% לחודש בשאר התקופות.  
חשב את ערכם של ההפקדות היום.
- 64** ליעד פתח תוכנית חסכון ל-5 שנים. במהלך השנתיים הראשונות הפקיד 1,000 ₪ לחודש. ב-3 השנים שאחר כך הוכפל סכום ההפקדה. הריבית החודשית 1% לחודש. מה שווי החסכון במונחי ערך נוכחי?
- 65** ליעד פתח תוכנית חסכון ל-5 שנים והפקיד בה היום 80,000 ₪. במהלך השנתיים הראשונות מהחיסכון סכום מסוים כל חודש וב-3 השנים שאחר כך משך סכום כפול. הריבית החודשית 1% לחודש.  
מה היה סכום המשיכה בשנה הרביעית?
- 66** ליעד פתח תוכנית חסכון ל-5 שנים והפקיד בה היום 80,000 ₪. במהלך השנתיים הראשונות מהחיסכון סכום מסוים כל חודש וב-3 השנים שאחר כך משך סכום כפול. בתום המשיכה האחרונה גילה להפתעתו כי נותר בחשבון סכום של 2000 ₪. הריבית החודשית 1% לחודש.  
מה היה סכום המשיכה בשנה השלישית?
- 67** אורית, יועצת מס מוסמכת הפקידה לעובדיה 700 ₪ לחודש בקרן השתלמות למשך שנתיים. במהלך השנתיים לאחר מכן לא הפקידה כלל ומתום שנה רביעית חזרה להפקיד והעלתה את סכום ההפקדה ל-1000 ₪ לחודש למשך שנתיים נוספות.  
מה שווי ההפקדות במונחי ערך נוכחי באם הריבית 2% לחודש?

- 68** לקוח מפקיד בתחילת כל חודש 100 ₪ למשך שנה ו-200 ₪ בסוף כל חודש למשך שנה במהלך השנה השנייה. שיעור התשואה החודשי 2%. מה שווי הנוכחי של ההפקדות?
- 69** זכית בטוטו בסכום של 4,000,000 ₪. מציעים לך לקבל את כל הסכום בתשלום מיידי אחד או לקבל סכום קבוע בסוף כל שנה למשך 40 שנים. הריבית השנתית 6%. מה הסכום הקבוע השנתי שעליך לדרוש?
- 70** לווה קיבל הלוואה לפני 10 שנים. ההלוואה נפרעת בתשלומים חודשיים שווים בריבית של 1% לחודש. היום לאחר ביצוע התשלום החודשי נותרו 36 תשלומים חודשיים של 1,500 ₪ כל אחד. אם הלווה רוצה לפרוע בפירעון מוקדם, את יתרת החוב, כמה יצטרך לשלם?
- 71** מחיר המוצר בקטלוג 14,000 ₪. ניתן לקבל הנחת מזומן 10% או לשלם 7 תשלומים חודשיים של 2,000 ₪ בכל תשלום. הנח כי הריבית במשק היא 2% לחודש. האם עסקת האשראי כדאית?
- 72** חברת "מאג" למשלוחים בינ"ל מעוניינת להתייעל לחמשת השנים הבאות ומתלבטת בין 2 חלופות:
- א. השקעה במחשב על שעלותו 50,000 ₪ אך נדרש לתחזוקה שנתית בסך 4,000 ₪ לשנה.
- ב. המשך עבודה עם המחשב הקיים הנושא עלות אחזקה שנתית של 13,000 ₪. מחיר ההון של החברה 4%, באיזו אפשרות תבחר?
- 73** לקוח הפקיד סכום מסוים היום וזאת על מנת שיוכל להנות מקצבה קבועה של 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים, אך החל מעוד שנתיים מהיום, הריבית היא 1% לחודש. מה הסכום שעליך להפקיד היום?
- 74** אופיר מתכנן להפקיד כל חודש סכום מסוים במשך שנה. חודש לאחר ההפקדה האחרונה מתכנן למשוך סכום הגדול ב-300 ₪ מסכום ההפקדה החודשית. המשיכות יימשכו למשך שנה. הריבית החודשית בתקופת ההפקדות שווה ל-3% ואילו הריבית החודשית בתקופת המשיכות שווה ל-1%. כמה כסף יצטבר לאופיר לאחר שנה של הפקדות?
- 75** משפחה קיבלה הודעת חיוב לתשלום ארנונה על סך 6,000 ₪ אותו עליה לשלם בעוד 6 חודשים מהיום, אך אם הסכום ישולם היום תקבל המשפחה הנחה של X%. הנח שהתשואה האלטרנטיבית היא 3.5% לחודש, מהו שיעור ההנחה המינימלי שתדרוש המשפחה על מנת להקדים את התשלום בשישה חודשים?

**76** יהל מעוניין להבטיח לעצמו הכנסה חודשית בסך 3,000 ₪ כל חודש במשך 6 שנים, החל מבעוד שנתיים. מהו הסכום במזומן אותו עליו להפקיד היום בתוכנית חיסכון, אם התוכנית נותנת תשואה של 1% לחודש בשנה הראשונה ולאחר מכן הריבית עולה ל-2%.

#### P.V סדרתי אינסוף:

**77** הפקדת סכום של 100 ₪ בכל תחילת חודש לצמיתות בריבית של 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?

**78** הפקדת סכום של 100 ₪ בכל חודש לצמיתות בריבית של 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?

**79** דירת מגורים בפלורנטין מניבה שכ"ד של 200 אש"ח בשנה לצמיתות. הדירה מוצעת למכירה במחיר של 4000 אש"ח. מה שיעור התשואה על הנכס?

**80** דירת מגורים בפלורנטין מניבה שכ"ד של 200 אש"ח בשנה לצמיתות. הדירה מוצעת למכירה במחיר של 4000 אש"ח. מה שיעור התשואה על הנכס בהנחה ששכ"ד משולם בכל תחילת שנה?

**81** מה הסכום המרבי שכדאי להפקיד בתחילת השנה, אם מתקבלת הכנסה של 13 אש"ח לצמיתות, והריבית במשך 2.5% לשנה?

## תשובות סופיות:

2296.3 (4	1459 (3	1191 (2	418 (1
62,370 (8	3% (7	3% (6	3528.7 (5
1396.2 (12	2087.16 (11	233.79 (10	51,282 (9
481 (16	ב' (15	666 (14	1438.1 (13
45,620.6 (20	435.3 (19	431 (18	4310.3 (17
21,728.47 (24	124,923.3 (23	11,488.5 (22	31,641.5 (21
801.6 (28	124,746.12 (27	8075.17 (26	39,474 (25
1883.2 (32	1793.5 (31	1,565,946.6 (30	111,807.9 (29
לא (36	985.9 (35	4305.1 (34	א' (33
4533.75 (40	8344.6 (39	9008.6 (38	546 (37
4533.75 (44	3% (43	3% (42	4146 (41
480.3 (48	1675.5 (47	1633.9 (46	1087.4 (45
966.114 (52	980.3 (51	1029.3 (50	470.12 (49
60,216 (56	1078.6 (55	1057.5 (54	727 (53
5470.59 (60	5627.53 (59	4643.97 (58	60,817 (57
68,667 (64	3641.8 (63	4191.5 (62	11,960.5 (61
3483 (68	20,696.9 (67	2298.2 (66	2330 (65
ב' (72	לא (71	45,162 (70	265,851.3 (69
81,394 (76	18.6% (75	16,275.4 (74	1689.7 (73
5.26% (80	5% (79	8963.23 (78	10,100 (77
			520 (81

# מבוא לכלכלה

פרק 8 - ריבית

תוכן העניינים

24 ..... 1. כללי

## ריבית:

### שאלות:

- (1) לווה קיבל הלוואה של 500 ₪ בריבית שנתית של 12% מחושבת חודשית. מה הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה?
- (2) לווה קיבל הלוואה של 700 ₪ בריבית שנתית של 12% מחושבת רבעונית. מה הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה?
- (3) התקבלה הלוואה בריבית מוצהרת של 20% לשנה, המחושבת כל רבעון. הריבית משולמת בסוף כל רבעון והקרן בתום 10 חודשים. מה הריבית האפקטיבית השנתית של ההלוואה?
- (4) לקוח קיבל הלוואה של 300 ₪ בריבית שנתית של 16% מחושבת רבעונית. חשב את הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה.
- (5) לקוח קיבל הלוואה של 100 ₪ בריבית שנתית של 18% מחושבת חודשית. חשב את הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה.
- (6) לקוח קיבל הלוואה של 100 ₪ בריבית שנתית של 18% מחושבת חודשית. חשב את הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה.
- (7) מר מאגדי הפקיד היום 100 ₪ ולהפתעתו הרבה נצבר בחשבונו סכום של 105 ₪ לאחר חצי שנה. מה הריבית האפקטיבית השנתית של התוכנית?
- (8) מר מאגדי הפקיד היום 200 ₪ ולהפתעתו הרבה נצבר בחשבונו סכום של 220.6 ₪ כעבור שנתיים וחצי. מה הריבית האפקטיבית השנתית של התוכנית?
- (9) חברה חייבת לבנק 12,000 ₪. החברה מציעה לבנק החזר בתום 30 חודשים, בסך של 14,500 ₪. בתנאים אלו מה הריבית האפקטיבית השנתית שמקבל הבנק?
- (10) לקוח התחייב לשלם סך של 1,800 ₪ בעוד 4.5 חודשים. לחילופין הלקוח יכול לקבל הנחה של 8% אם ישלם תוך חצי חודש. בתנאים אלו מה הריבית האפקטיבית השנתית?

- 11** חוסך הפקיד בבנק 10,000 ₪ לשלוש שנים וחצי. בתום התקופה קיבל 11,500 ₪. מה הריבית האפקטיבית השנתית שקיבל?
- 12** לקוח חייב לשלם סך של 7,500 בעוד חודש. לחילופין הלקוח יכול לשלם בעוד 6 חודשים 8,000 ₪. בתנאים אלה, אם ירצה לשלם את הסכום בתום שנה, בריבית אפקטיבית שנתית זהה, כמה ישלם?
- 13** חברה חייבת לבנק 12,000 ₪. החברה מציעה לבנק לקבל בתום 24 חודשים החזר בסך של 14,500 ₪. בתנאים אלו מה הריבית האפקטיבית השנתית שמקבל הבנק?
- 14** לווה החליט לבדוק הלוואות שונות. ההלוואה העדיפה ללווה על בסיס שנתי היא:
- א. 18% לשנה מחושב חודשי.  
 ב. 22% לשנה.  
 ג. 4.5% לרבעון.
- 15** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 36%. מהי הריבית האפקטיבית השנתית, כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן רציף?
- 16** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 50%. מהי הריבית האפקטיבית השנתית, כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן יומי?
- 17** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 36%. מהי הריבית האפקטיבית לרבעון, כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן רציף?
- 18** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 40%. מהי הריבית האפקטיבית לשנתיים, כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן רציף?
- 19** מה הערך הנוכחי של הכנסות מנכס המניב 800 ₪ אחת ל-6 שנים, החל מבעוד 6 שנים למשך זמן אינסופי? ידוע ששער הריבית במשק הוא 2% לשנה.
- 20** מה הערך הנוכחי של הכנסות מנכס המניב 800 ₪ אחת ל-6 שנים, החל מהיום למשך זמן אינסופי? ידוע ששער הריבית במשק הוא 2% לשנה.

- (21)** מה הערך הנוכחי של הכנסות מנכס המניב 800 ₪ אחת ל-6 שנים, החל מבעוד 4 שנים למשך זמן אינסופי?  
 ידוע ששער הריבית במשק הוא 2% לשנה.
- (22)** חשב את הריבית האפקטיבית השנתית, בהנחה שהבנק גובה ריבית של 12% לשנה המחושבת כל:  
 א. חודש.  
 ב. רבעון.  
 ג. חצי שנה.
- (23)** הבנק מציע למפקידים לשנה את אחת מהחלופות הבאות:  
 א. ריבית של 1.5% לחודש.  
 ב. ריבית שנתית של 12% המחושבת כל רבעון.  
 ג. ריבית של 4% לרבעון.  
 איזה פיקדון תעדיף?
- (24)** לקוח מפקיד סכום של 300 ₪ בכל תחילת חודש למשך שנתיים, התוכנית מציעה ריבית אפקטיבית שנתית של 12.7% במהלך השנה הראשונה ואילו לאחר מכן עולה הריבית ל-26.8% אפקטיבי לשנה.  
 בתום חמש שנים החליט הלקוח לפרוע את הפיקדון, מה הסכום שקיבל?
- (25)** אדון מאגדי מקבל הכנסה של 7000 ₪ כל רבעון לצמיתות מהשכרת נדל"ן מניב, ההכנסה הראשונה החל מעוד חודש מהיום.  
 מה יהיה שווי הנכס היום בשוק בהנחה שהריבית האפקטיבית השנתית 8.24%?

### תשובות סופיות:

16.98% (4)	21.55% (3)	12.55% (2)	12.68% (1)
4% (8)	10.25% (7)	18% (6)	19.56% (5)
8644.9 (12)	4.07% (11)	28.42% (10)	7.876% (9)
64.8% (16)	43.3% (15)	הלוואה ג' (14)	9.92% (13)
7144.56 (20)	6344.17 (19)	121.5% (18)	9.2% (17)
12.36% ג. (25)	12.55% ב. (24)	12.68% א. (22)	6600 (21)
	354620 (25)	17604.2 (24)	חלופה א' (23)

# מבוא לכלכלה

פרק 9 - קריטריונים לקבלת החלטות השקעה

תוכן העניינים

1. כללי ..... 27

## קריטריונים לקבלת החלטות השקעה:

### שאלות:

(1) פרויקט לא קונבנציונאלי הוא:

- פרויקט בסדר גודל של מעל 1 מיליון ₪.
- פרויקט השקעה הדורש מו"פ.
- פרויקט בעל השלכות פיננסיות מסובכות.
- פרויקט שזרם המזומן שלו משנה את סימנו יותר מפעם אחת.
- אף תשובה אינה נכונה.

(2) פרויקט קונבנציונאלי הוא:

- פרויקט בסדר גודל של עד 1 מיליון ₪.
- פרויקט שזרם המזומן שלו משנה את סימנו פעם אחת.
- פרויקט השקעה יצרני.
- פרויקט שאין לו השלכות פיננסיות מסובכות.
- פרויקט שנומינלית סכום התקבולים שלו גדול מסכום תשלומיו.

(3) תוכניות המוציאות זו את זו הן:

- תוכניות שכתוצאה מביצוע האחת, קטנה רווחיותה של התוכנית השנייה.
- תוכניות שביצוע האחת אינה מבטיחה הכנסות בלעדי התוכנית האחרת.
- תוכניות הבאות בסדר כרונולוגי של התפתחות המפעל, זו אחר זו.
- תוכניות שרק אם סיימנו את האחת נוכל להתחיל את האחרת.
- תוכניות שאין אפשרות או שאין צורך לבצע את התוכנית האחת, באם תתקבל התוכנית האחרת.

(4) להלן 2 פרויקטים המוציאים זה את זה:

פרויקט/שנה	0	1	2	3	4	5
A	-100	50	50	20		20
B	-100	30	30	30	30	30

מחיר ההון של החברה 10%, איזו השקעה עדיפה?

5) לפניך פרויקטים המוציאים זה את זה :

פרויקט/שנה	0	1	2	3	4	5	6	7	8
A	-100		40	40	40	40	40	40	40
B		-80							
C	-150	30			80				100

חשב לכל השקעה את ה-NPV, איזו השקעה תבחר?

6) לרשות חברה מוצר חדש. ייצור המוצר מחייב את ההשקעות הבאות :

שנה ראשונה-40,000 ₪.

שנה שנייה-15,000 ₪.

שנה שלישית-20,000 ₪.

ההשקעות יניבו הכנסה שנתית של 60,000 ₪ החל מסוף שנה שנייה, במשך שלוש שנים. בהנחה שמחיר ההון של הפירמה 10% לשנה, חשב NPV.

7) בפני חברת "מגדים" בע"מ שני פרויקטים המוציאים זה את זה :

פרויקט/שנה	0	1	2	3	4	5
A	-7500	2650	2650	2650	2650	2650
B	-4800	1800	1800	1800	1800	1800

הראה כי השת"פ של A ושל B, 23%-ו-25% בהתאמה.

8) פרויקט דורש השקעה של 4,875 ₪ בזמן 0 ולאחר שנה הוא נותן 20,000 ₪

ובשנה שלאחריה נדרשת השקעה נוספת של 2000 ₪.

באיזה תחום של מחיר הון יהיה הפרויקט כדאי?

### תשובות סופיות:

(1) ד' (2) ב' (3) ה (4) 13.72 (5) A (6) 71,860 (7) הוכחה (8)  $k \leq 300\%$

# מבוא לכלכלה

פרק 10 - בחינת כדאיות השקעות בתנאי אי וודאות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 29

## אי וודאות:

### שאלות:

(1) חשב תוחלת, ס.ת. ושונות:

פרויקט A		פרויקט B	
הסתברות	NPV ₪	הסתברות	NPV ₪
0.5	1000	0.4	950
0.5	1500	0.2	2000
		0.3	300

(2) חשב תוחלת, שונות וס.ת. לכל אחת מהחלופות:

השקעה ב	
הסתברות	רווח
0.2	120
0.3	220
0.4	380
0.1	500

השקעה א	
הסתברות	רווח
0.2	50
0.2	150
0.3	350
0.2	600

(3) במחקר גילו כי לפרט מסוים יש פונקציית תועלת מכסף הנתונה על ידי הטבלה הבאה:

135	75	33	15	0	תועלת
15000	7500	3000	1500	0	כסף

מכאן ניתן להסיק כי:

- לפרט יש תועלת שולית מכסף, ההולכת ופוחתת.
- הפרט בתחומים מסוימים של עושר אוהב סיכון ובתחומים אחרים דוחה סיכון.
- הפרט דוחה סיכון.
- לפי הנתונים ברור כי נפלו טעויות במחקר.
- הפרט אוהב סיכון.

4) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת?

פויקט A		פויקט B	
x	p	x	p
800	0.2	1500	0.1
300	0.2	100	0.4
1000	0.4	500	0.5

5) איזו חלופה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת?

ג		ב		א	
הסתברות	X	הסתברות	X	הסתברות	X
0.3	100	0.5	100	1	200
0.2	200	0.5	300		
0.4	300				

6) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת שונות?

פויקט A		פויקט B	
x	p	x	p
100	0.4	50	0.1
300	0.2	500	0.4
400	0.4	200	0.5

7) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת שונות?

A	B
100	50
300	250
400	500
200	300

- 8) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת תועלת בהנחה שפונקציית התועלת של המשקיע  $U_x = X^{0.5}$  ?

פריקט A		פריקט B	
x	p	x	p
2500	0.4	3600	0.5
1225	0.6	400	0.5

- 9) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת תועלת בהנחה שפונקציית התועלת של המשקיע  $U_x = X^2 + 100$  ?

פריקט A		פריקט B	
x	p	x	p
10	0.5	15	0.3
20	0.5	30	0.2

- 10) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקדם ההשתנות?

פריקט A		פריקט B	
x	p	x	p
2500	0.4	3600	0.5
1225	0.6	400	0.5

- 11) איזו השקעה תעדיף ע"פ קריטריון FSD?

פריקט A		פריקט B	
x	p	x	p
10	0.5	10	1
20	0.5		

12) נתונים הפרויקטים הבאים :

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
10	0.25	10	0.5
20	0.5	30	0.5
30	0.25		

לפי קריטריון FSD :

- א. פרויקט A עדיף על B.
- ב. פרויקט B עדיף על A.
- ג. המשקיע אדיש בין ההשקעות.
- ד. לא ניתן לקבל החלטה.
- ה. אף תשובה אינה נכונה.

13) נתונים הפרויקטים הבאים :

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
10	0.25	10	0.5
20	0.5	30	0.5
30	0.25		

לפי קריטריון SSD :

- א. פרויקט A עדיף על B.
- ב. פרויקט B עדיף על A.
- ג. המשקיע אדיש בין ההשקעות.
- ד. לא ניתן לקבל החלטה.
- ה. אף תשובה אינה נכונה.

14) בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ₪ בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקציית תועלת  $u(x) = -(x^2) + 20x + 60$ , מהו שווה הערך הוודאי שלך?

- א. כ-13 ₪.
- ב. כ-6 ₪.
- ג. כ-7 ₪.
- ד. כ-14 ₪.
- ה. תשובות א ו-ג נכונות.

15) בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ₪ בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקציית תועלת  $u(x) = -(x^2) + 20x + 60$ , חשב את פרמיית הסיכון?

16) בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ₪ בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקציית תועלת  $u(x) = -(x^2) + 20x + 60$ , חשב את מכפיל ההתאמה?

### תשובות סופיות:

- 1) A : תוחלת- 1250, שונות- 62500, ס.ת- 250.
- B : תוחלת- 870, שונות- 431100, ס.ת- 656.58.
- 2) א': תוחלת- 265, שונות- 43525, ס.ת- 208.6.
- ב': תוחלת- 292, שונות- 14896, ס.ת- 122.
- 3) ב' (4) A (5) א' ו-ב' (6) לא ניתן לקבל החלטה
- 7) לא ניתן לקבל החלטה (8) A (9) A
- 10) A (11) A (12) ד' (13) א'
- 14) ג' (15) 2 (16) 0.77