

כלכלה הנדסית לתעשייה וניהול

פרק 3 - תרגול היוונים חישובי ערך וריבית

תוכן העניינים

1. כללי 1

תרגול היוונים וריבית:

שאלות:

- (1) אופיר מפקיד סכום מסוים היום בתוכנית חסכון נושאת ריבית שנתית של 2%. כמה שנים עליו להמתין עד אשר סכום הכסף ישולש?
- (2) לחברת "מטר" מוצעות 3 אלטרנטיבות לנטילת הלוואה בגובה 100,000 ₪ לתקופה של שנה. האלטרנטיבות הן:
 - א. ריבית מראש של 24% לשנה, מחושבת כל חצי שנה ובנוסף לכך ריבית שנתית נקובה של 10%, מחושבת כל רבעון.
 - ב. ריבית נקובה של 36% לשנה, מחושבת כל רבעון.
 - ג. ריבית נקובה של 3% לחודש, מחושבת כל רבעון.
- (3) אדם הפורש לפנסיה זכאי לתשלום שנתי קבוע של 3000 ₪ במשך 20 שנה החל מהיום. לחלופין מוצע לו לקבל תשלום חד פעמי היום. מהו הסכום המינימלי שיאות אדם זה לקבל במקום התשלומים השנתיים, אם הריבית על חיסכון בבנק היא 0.5% לחודש?
- (4) מר מאגדי צפוי לחיות ולעבוד עד אינסוף ומחיר ההון החודשי שלו 1%. בסוף השנה הקרובה צפויה לו הכנסה של 10,000 ₪ אשר תצמח בשיעור שנתי של 3%.
 - א. מהו הערך הנוכחי של הכנסתו של מר מאגדי?
 - ב. כיצד תשתנה תשובתכם אם ההכנסה הראשונה צפויה בעוד מספר ימים?
- (5) הניחו כי זרם הדיבידנדים הצפוי ממניות חברת בזק הוא 4 ₪ בשנה 1, 4.50 ₪ בשנה 2 ו-5 ₪ בשנה 3. משנה 4 והלאה צפוי הדיבידנד לעמוד על 6.40 ₪ בשנה לנצח. שיעור ההיוון המתאים לרמת הסיכון הכרוך בהשקעה במניה, שווה ל-10%. מהו שווי המניה בזמן 0?
- (6) פרט לקח הלוואה בסכום של 10,000 ₪. ב-5 השנים הראשונות אין כל החזר. החל מהשנה השישית והלאה תוחזר ההלוואה בתשלומים סוף חודשיים שווים במשך 10 שנים. הריבית השנתית הנקובה על ההלוואה היא 12%, מחושבת חודשית. מהו גובה ההחזר החודשי?

- (7) בנק מציע מסלול חיסכון המשלם ריבית 6 פעמים בשנה, מידי חודשיים. אם ידוע שהריבית השנתית האפקטיבית שמציע הבנק במסלול החיסכון הנ"ל הינה 15%, מהי הריבית התקופתית (לתקופה של חודשיים)?
- (8) בנק מציע ללקוח הלוואה בשווי 1000 ₪ ל-3 חודשים לפי שני מסלולי תשלום חלופיים:
- א. לפי מסלול A ריבית בגובה 5% תנוכה מיידית מסכום ההלוואה.
- ב. לפי מסלול B בסוף כל חודש תגבה ריבית חודשית של 1.5%.
- איזה מסלול יעדיף הלקוח?
- (9) חוסך רוצה להבטיח לעצמו הכנסה של 4000 ₪ לחודש החל מעוד חודש מהיום למשך 3 שנים.
- כמה יצטרך להפקיד היום אם הריבית השנתית האפקטיבית הינה 42.57%?
- (10) חברה צפויה לשלם דיבידנד של 2 ₪ למניה בשנה הבאה, ו-3 ₪ למניה בשנה לאחר מכן. מהשנה השלישית והלאה, החברה תשלם כל שנה 4 ₪ למניה. מחיר ההון של החברה 10% והמניה נסחרת היום בשוק במחיר 75 ₪. האם כדאי לקנות היום את המניה? הוכיחו.
- (11) הפרט דורש הכנסה שנתית של 100 ₪ למשך 20 שנה, החל בעוד שנה מהיום. מה הסכום המינימלי שעליו להשקיע היום בהנחה שהריבית עומדת על 0.5% לחודש, על מנת להבטיח הכנסה זו?
- (12) יהל לוקח הלוואה מהבנק בסך 100,000 ₪, החזר ההלוואה בסוף כל חודש למשך 3 שנים, הריבית האפקטיבית השנתית 12.7%.
- כעבור 12 חודשים ביקש יהל לפרוע את ההלוואה. מה הסכום שעליו להחזיר לבנק?
- (13) אופיר מפקיד בכל חודש סכום של 100 ₪ למשך 10 שנים בריבית אפקטיבית שנתית של 26.7%. במהלך 5 שנים לאחר מכן לא הפקיד אופיר כלל בחשבון ובמהלך החמש השנים לאחר מכן חידש את ההפקדות לסכום של 200 ₪ לחודש. בחמש השנים האחרונות עמדה הריבית השנתית האפקטיבית ברמה של 12.7%. כמה הצטבר לזכות אופיר בתום 20 שנות חיסכון?
- (14) ברשות גברת שושי דירה המניבה שכירות שנתית של 50,000 ₪, שכ"ד עולה על שנה בשיעור של 3%.
- באם הריבית השנתית עומדת על 7% לשנה וגברת שושי משכירה את הדירה לתקופה של 10 שנים בלבד, מה שווי השכירות היום?

תשובות סופיות:

			(2) ב' ו-ג'	(1) 55.46
	36,059.6 (3)			(4) 103,305.7 א.
260.6 (6)	59 (5)	116,404.95 ב.		(7) 2.356%
לא (10)	87,329 (9)	4.56% (8)		(11) 1132.96
396,026.3 (14)	307,366.9 (13)	70,557.78 (12)		