

מבוא למימון (יסודות המימון)



תוכן העניינים

1	1. ערך הזמן של הכסף (היוונים) ותמחור מניות
15	2. ריבית נקובה ואפקטיבית
19	3. תרגול היוונים וריביות
22	4. לוחות סילוקין
23	5. אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים
27	6. אגח
29	7. מחמ וכלל האצבע
34	8. פארי וחישוב אגח בין קופונים
39	9. קריטריונים לקבלת החלטות השקעה RRI , VPN
44	10. הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים
49	11. שאלות נבחרות לתרגול
53	12. סיכון ושנאת סיכון, בחירת תיק השקעות, מודל מרקוביץ, MPAC
64	13. הכרת שוק ההון
65	14. חוזים עתידיים
68	15. אופציות
72	16. מודל מודיליאני ומילר
74	17. שאלות חזרה היוונים וריביות והערכת מניות
84	18. שחזורי שאלות הערכת איגרות חוב

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 1 - ערך הזמן של הכסף (היוונים) ותמחור מניות

תוכן העניינים

1. כללי 1

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 במשק 2.5% לשנה?

82 אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ₪ בתחילת השנה, כדי לקבל הכנסה שנתית של 1,000 ₪ לצמיתות, מה הריבית במשק?

83 אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ₪ בתחילת השנה, כדי לקבל הכנסה של 1,000 ₪ לצמיתות בתחילת כל שנה, מה הריבית במשק?

84 נכס מניב שכ"ד של 300 ₪ כל שנה לצמיתות. הנח ששכ"ד האחרון התקבל לפני חצי שנה. מה שווי הנכס היום, בהנחה ששיעור התשואה 4% לשנה?

85 מוצע לפרט, לבחור אחת משתי אפשרויות:

א. הכנסה חודשית של 300 ₪ למשך 10 שנים ראשונות, ומאז הכנסה חודשית של 40 ₪ לצמיתות.

ב. הכנסה חודשית של 320 ₪ עד לאינסוף. הריבית החודשית 1% לחודש. איזו חלופה עדיפה?

- 86** מוצע לפרט, לבחור אחת משתי אפשרויות:
- א. הכנסה חודשית של 300 ₪ למשך 10 שנים ראשונות, ומאז הכנסה חודשית של 40 ₪ לצמיתות.
- ב. קבלת הכנסה מסוימת כל חודש עד לאינסוף.
- הריבית החודשית 1% לחודש.
- מה הסכום שעליי לקבל כדי ליצור אדישות בין החלופות?
- 87** חברה מחלקת דיבידנד בסוף כל שנה. הדיבידנד האחרון שחולק היה 100 ₪. שיעור התשואה הנדרש על מניות החברה הוא 4% לשנה. נניח שמדיניות החברה תמשך לעולם. מה שווי מניית החברה בהנחה שהדיבידנד האחרון חולק היום?
- 88** חברה מחלקת דיבידנד בסוף כל שנה. הדיבידנד האחרון שחולק היה 100 ₪. שיעור התשואה הנדרש על מניות החברה הוא 4% לשנה. נניח שמדיניות החברה תמשך לעולם. מה שווי מניית החברה בהנחה שהדיבידנד האחרון חולק לפני רבע שנה?
- 89** בסוכנות רכב קיבלת את ההצעה הבאה:
- א. קבלת שובר דלק בשווי של 250 ₪ בכל תחילת חודש לצמיתות.
- ב. קבלת X% הנחה ממחיר הרכב שעומד על 180,000 ₪.
- הריבית החודשית האלטרנטיבית עומדת על 1%.
- מה אחוז ההנחה שישאיר את הלקוח אדיש בין האלטרנטיבות?
- 90** מר מאגדי מעוניין להבטיח לעצמו הכנסה של 2500 ₪ לשנה במשך 10 שנים ולאחר מכן הכנסה של 3000 ₪ לצמיתות כך שההכנסה הראשונה של 3000 ₪ תתבצע לאחר 4 שנים מההכנסה האחרונה של 2500 ₪. הריבית 2% לשנה בחמש השנים הראשונות ולאחר מכן עולה ל-4%. מהו סכום ההפקדה שנדרש ממר מאגדי להפקיד היום בתוכנית חיסכון?

צמיחה לאינסוף:

- 91** חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מעוד שנה ההולך וצומח בשיעור של 10% לשנה. מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%?
- 92** חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מהיום ההולך וצומח בשיעור של 10% לשנה. מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%?

- 93** חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מעוד שנה ההולך וצומח בשיעור של 5% לשנה בשנתיים הראשונות ולאחר מכן צומח בשיעור של 10% לשנה לצמיתות.
מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%?
- 94** פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל רבעון, כאשר אתמול חולק דיבידנד בסך 20 ₪ למניה, הדיבידנד צומח כל רבעון ב-3%.
מה שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה באם ידוע כי המניה נסחרת בשוק ב-400 ₪?
- 95** פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל רבעון בסך 20 ₪ למניה. הדיבידנד צומח כל רבעון ב-3%.
מה שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה באם ידוע כי המניה נסחרת בשוק ב-400 ₪?
- 96** בתאריך 1/1/2011 נסחרה מניית חברת "אופיר מאגדי השקעות" בע"מ במחיר 400 ₪, לאחר שביום 31/12/2010 חילקה החברה דיבידנד בסך 20 ₪ בגין שנת 2010. התשואה על מניות החברה היא 15% לשנה.
מהו הדיבידנד הבא שתחלק החברה בסוף השנה הקרובה, בהנחה שהדיבידנד גדל כל שנה בשיעור צמיחה קבוע?
- 97** מודל גורדון הינו:
- מודל המניח כי מחיר המניה תלוי במבנה ההון של הפירמה.
 - מודל המניח כי הדיבידנד שמשלמת החברה אינו משפיע על מחיר המניה.
 - מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד בסכום קבוע לאורך תקופה נתונה וסופית.
 - מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד הגדל בשיעור צמיחה קבוע לאורך תקופה אינסופית.
 - תשובות ג' ו-ד' נכונות.
- 98** חברת "מאגדי השקעות, ביטוח ופיננסים" בע"מ שילמה דיבידנד של 3 ₪ למניה בשנה החולפת. מחיר המניה מייד לאחר חלוקת הדיבידנד עמד על 50 ₪.
ידוע כי החברה צומחת בשיעור של 4.5% לשנה.
מה מחיר ההון של החברה?
- 99** חברה ציבורית צפויה לשלם בשנה הקרובה דיבידנד של 10 ₪, הצומח בשיעור של 3% לשנה במשך שנתיים ולאחר מכן בשיעור של 6% לשנה לצמיתות.
בכמה נסחרת המניה היום, אם שיעור התשואה 8% לשנה?

100 חברת "אופיר ובניו" אמורה לחלק עתה דיבידנד של 8 ₪ למניה. החברה צומחת בשיעור של 10% לשנה בכל אחת מהשנים הבאות ועד בכלל. שיעור התשואה בחברות דומות שווה ל-20% לשנה. מה שווי המניה היום, בהנחה שהדיבידנד הנוכחי טרם שולם?

סדרה צומחת סופית:

101 פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל שנה למשך 10 שנים בלבד. הדיבידנד הבא שתחלק החברה יעמוד על 20 ₪ למניה. הדיבידנד צומח כל שנה ב-3% ושיעור התשואה על המניה 8%. מה שווי כלל הדיבידנדים היום?

102 פירמה צופה הכנסות שנתיות של 10,000 ₪. ידוע כי הפירמה צומחת כל שנה ב-5%. מה שווי הכנסות החברה בעוד 12 שנים באם ידוע כי מחיר ההון של הפירמה עומד על 10% 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
7648.5 (84	4.16% (83	4% (82	520 (81
2524.6 (88	2500 (87	221.22 (86	ב' (85
120 (92	100 (91	69,592.4 (90	14% (89
21.9 (96	36% (95	36.8% (94	92.1875 (93
96 (100	427.77 (99	10.77% (98	ד' (97
		268,514.4 (102	151 (101

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 2 - ריבית נקובה ואפקטיבית

תוכן העניינים

1. כללי 15

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%?
- (26)** העירייה מציעה לך לשלם את הארנונה בתשלום יחיד במזומן או ב-12 תשלומים חודשיים שווים, כאשר התשלום הראשון מייד, בתמורה לתשלום במזומן תקבל הנחה בגובה 22%.
 מה שער הריבית האפקטיבי השנתי הגלום בהצעה?
- (27)** חשב את הריבית האפקטיבית השנתית שהבנק גובה במידה והריבית הנקובה 16% לשנה והיא מחושבת כל רבעון ובנוסף הבנק גובה ריבית של 10% לשנה, המחושבים בכל תחילת מחצית שנה.

(28) לפרט מוצעות 2 אלטרנטיבות לנטילת הלוואה בגובה 50,000 ₪ לתקופה של שנה. איזו חלופה תבחר מבין האלטרנטיבות הבאות:

- א. ריבית מראש של 16% לשנה, מחושבת כל חצי שנה ובנוסף לכך ריבית שנתית נקובה של 4%, מחושבת כל רבעון.
 ב. ריבית מראש של 20% לשנה, מחושבת כל רבעון.

(29) לפרט מוצעות 3 אלטרנטיבות לנטילת הלוואה בגובה 100,000 ₪ לתקופה של שנה:

- א. עמלת הקצאת אשראי של 6% לשנה.
 ב. ריבית מראש של 2% לחודש.
 ג. ריבית מראש של 4% לשנה ובנוסף לכך ריבית שנתית נקובה של 6%.
 איזו חלופה תבחר?

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. (26	12.55% ב. (25	12.68% א. (22	6600 (21
77% (26	354620 (25	17604.2 (24	חלופה א' (23
חלופה א' (29	22.7% ב. (29	22.9% א. (28	29.6% (27

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 3 - תרגול היוונים וריביות

תוכן העניינים

1. כללי 19

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 ₪ למנייה בשנה הבאה, ו-3 ₪ למנייה בשנה לאחר מכן. מהשנה השלישית והלאה, החברה תשלם כל שנה 4 ₪ למנייה. 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:

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

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 4 - לוחות סילוקין

תוכן העניינים

1. כללי 22

לוחות סילוקין:

שאלות:

- (1) הצג את לוח הסילוקין להלוואה בסך 50,000 ₪ שנלקחה למשך 5 שנים בריבית שנתית של 12% ע"פ לוח שפיצר.
- (2) הצג את לוח הסילוקין להלוואה בסך 50,000 ₪ שנלקחה למשך 5 שנים בריבית שנתית של 12% ע"פ לוח סילוקין רגיל.
- (3) קיבלתם הלוואה בסך 10,000 ₪ ל-4 שנים בהחזרים חודשיים שווים (לוח שפיצר), בריבית שנתית אפקטיבית של 12.68%. בתום השנה השלישית החליט הבנק להעלות את הריבית האפקטיבית ל-26.8% לשנה. בעקבות העלאת הריבית החלטתם לפרוע את ההלוואה. מהו הסכום שנדרש לשלם לבנק?
- (4) לקוח לקח משכנתא על סך 100,000 ₪. המשכנתא נלקחה לתקופה של 3 שנים. היא נושאת ריבית פשוטה של 12% לשנה. המשכנתא נפרעת בתשלום חודשי קבוע בסוף כל חודש (לוח שפיצר), כאשר נוסף על הריבית נדרש לשלם בגין הוצאות הכרוכות בנטילת המשכנתא והמשולמות בתחילת התקופה סכום של 20,000 ₪. מהי הריבית האפקטיבית השנתית של המשכנתא בפועל?

תשובות סופיות:

- (1) ראה סרטון (2) ראה סרטון (3) 2784.38 (4) 26.8%

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 5 - אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים

תוכן העניינים

1. כללי 23

אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים:

שאלות:

- 1) אופיר רכש דירה במחיר 300,000 ₪. בתום 8 שנים נמכר הנכס ב-550,000 ₪. מהו שיעור התשואה הנומינלית השנתית בהשקעה זו?
- 2) אופיר רכש דירה במחיר 300,000 ₪. בתום 8 שנים נמכר הנכס ב-550,000 ₪. מהו שיעור התשואה הריאלית השנתית, בהנחה שהמחירים עלו ב-2.5% כל שנה?
- 3) אופיר רכש דירה במחיר 300,000 ₪. בתום 8 שנים נמכר הנכס ב-550,000 ₪. שיעור התשואה הריאלית השנתית היה 1.8%. מה היה שיעור האינפלציה במשך 8 השנים?
- 4) חשב את הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהריבית הנומינלית השנתית עומדת על 9% והאינפלציה השנתית במשך היא 3%.
- 5) חשב את הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהריבית הנומינלית השנתית עומדת על 9% והאינפלציה הרבעונית במשך היא 3%.
- 6) חשב את הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהריבית הנומינלית השנתית עומדת על 12% ומחושבת כל רבעון ובנוסף ידוע כי האינפלציה הרבעונית עומדת על 3%.
- 7) חברת "ליעד לעד" זקוקה לאשראי של 260,000 ₪. החברה חשבה לקחת הלוואה שקלית של 6%, ידוע כי ההלוואה צמודה למדד המחירים לצרכן שצפוי לעלות ב-8% בשנה הקרובה. מה הריבית שישלם הלקוח?
- 8) חברת "ליעד לעד" זקוקה לאשראי של 260,000 ₪. החברה חשבה לקחת הלוואה שקלית של 6%, ידוע כי ההלוואה צמודה למדד המחירים לצרכן שצפוי לעלות ב-8% בשנה הקרובה. מה הסכום הכולל שישלם הלקוח בתום ההלוואה?
- 9) חברת "ליעד לעד" זקוקה לאשראי של 260,000 ₪. החברה חשבה לקחת הלוואה בריבית קבועה של 13%, ידוע כי ההלוואה צמודה למדד המחירים לצרכן שצפוי להיות 0% בשנה הקרובה. מה הסכום הכולל שישלם הלקוח בתום ההלוואה?

- 10** מהו ההחזר שיהיה עליך להחזיר בתום שלוש שנים עבור הלוואה צמודה למדד של 25,000 ₪, בהנחה שהריבית הריאלית השנתית 1.5% והאינפלציה 0.4% לשנה?
- 11** מהו ההחזר שיהיה עליך להחזיר בתום שלוש שנים עבור הלוואה צמודה למדד של 25,000 ₪, בהנחה שהריבית הריאלית השנתית 1.5% והאינפלציה 0.4% לחודש?
- 12** מהו ההחזר שיהיה עליך להחזיר בתום שנתיים עבור הלוואה צמודה למדד של 20,000 ₪, בהנחה שהריבית הריאלית השנתית 2% והאינפלציה החזויה 3% בשנה הראשונה ו-1% בשנה השנייה?
- 13** מהו ההחזר שיהיה עליך להחזיר בתום שלוש שנים עבור הלוואה צמודה למדד של 10,000 ₪, בהנחה שהריבית הריאלית השנתית 4.5% והאינפלציה החזויה 1%- לשנה?
- 14** מר מאגדי הפקיד 50,000 ₪ בתוכנית חסכון. המדד צפוי לעלות ב-3%, 5% ו-8% כל שנה בהתאמה. הדולר צפוי לעלות ב-9% ב-3 השנים. כמה יקבל מר מאגדי בתום 3 שנים בהנחה שהריבית במשק 6.5% ותוכנית החיסכון צמודה לדולר?
- 15** מר מאגדי הפקיד 50,000 ₪ בתוכנית חסכון. המדד צפוי לעלות ב-3%, 5% ו-8% כל שנה בהתאמה. הדולר צפוי לעלות ב-9% ב-3 השנים. מה הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהריבית במשק 6.5% ותוכנית החיסכון צמודה לדולר?
- 16** מר מאגדי הפקיד 50,000 ₪ בתוכנית חסכון. המדד צפוי לעלות ב-3%, 5% ו-8% כל שנה בהתאמה. הדולר צפוי לעלות ב-9% ב-3 השנים. כמה יקבל מר מאגדי בתום 3 שנים בהנחה שהריבית במשק 6.5% ותוכנית החיסכון צמודה למדד?
- 17** מה הריבית הריאלית השנתית באם ידוע כי הריבית השנתית 12% והמדד עלה ב-1% במחצית השנה הראשונה וב-3% במחצית השנייה של השנה.
- 18** מה הריבית הריאלית השנתית באם ידוע כי הריבית השנתית 12% מחושבת כל חודש והמדד עלה ב-2% במחצית השנה הראשונה וב-4% במחצית השנייה של השנה.
- 19** יהל הפקיד 5,000 ₪ ל-4 שנים בתוכנית צמודה למדד בריבית של 5% לשנה. המדד עלה ב-16% במהלך כל התקופה. כמה הצטבר לזכות יהל בתום 4 שנים?

- (20)** יהל הפקיד 10,000 ₪ ל-4 שנים בתוכנית צמודה למדד בריבית של 8% לשנה. המדד עלה ב-12% במהלך כל התקופה. מה הריבית הריאלית השנתית?
- (21)** חשב את הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהמדד צפוי לעלות בשנה הקרובה ב-3.5% והריבית הנומינלית השנתית 8.4%.
- (22)** חשב את הריבית הנומינלית השנתית בהנחה שהמדד צפוי לעלות בשנה הקרובה ב-2.4% והריבית הריאלית השנתית 5.2%.
- (23)** חשב את הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהמדד צפוי לעלות בשנה הקרובה ב-3.5% והריבית הנומינלית החודשית 2.1%.
- (24)** חשב את הריבית הנומינלית השנתית בהנחה שהמדד צפוי לעלות בשנתיים הקרובות ב-6.4% והריבית הריאלית הרבעונית 2.9%.
- (25)** חשב את המדד בכל חודש :

מזד המחירים לצרכן	תאריך פרסום המדד
102	15.06.2013
102.8	15.07.2013
102.5	15.08.2013
104.3	15.09.2013
105	15.10.2013
104.2	15.11.2013
106.9	15.12.2013

- (26)** הריבית ריאלית לשנה היא 6% והריבית הנומינלית לשנה 12%. מה האינפלציה החזויה לשנה?
- (27)** הריבית ריאלית לשנה היא 5% והריבית הנומינלית לחודש 1%. מה האינפלציה החזויה לשנה?
- (28)** משקיע מפקיד 100 ₪ כל חודש למשך שנה אך החל מעוד שנה מהיום. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות באם ידוע כי הם צמודים למדד המחירים שצפוי להיות 2% לחודש וכן ידוע כי שיעור התשואה השנתי האפקטיבי עומד על 51.1%.

תשובות סופיות:

5.8% (4	58.9% (3	5.2% (2	7.87% (1
297,648 (8	14.48% (7	0% (6	-3.15% (5
21,646.5 (12	30,182 (11	30,182 (10	293,800 (9
70,545.4 (16	3.48% (15	65,833 (14	11,072.7 (13
4.98% (20	7049.9 (19	6.22% (18	7.66% (17
15.64% (24	23.98% (23	7.72% (22	4.73% (21
	2.59% , -0.76% , 0.67% , 1.75% , -0.29% , 0.78% (25		
	930.72 (28	7.31% (27	5.66% (26

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 6 - אגח

תוכן העניינים

27 1. כללי

אג"ח:

שאלות:

- (1) אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 5% לשנה הונפקה ל-6 שנים. מה שווי האיגרת היום בהנחה ששיעור התשואה על האיגרת 2%?
- (2) אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 5% לשנה הונפקה ל-6 שנים. מחזיק האיגרת מעוניין למכור אותה בתום השנה השנייה. מה המחיר שעל מחזיק האיגרת לבקש בהנחה ששיעור התשואה עומד על 10%?
- (3) אג"ח צמיתה מחלקת קופון של 50 ₪ כל שנתיים. מה שווי האיגרת היום בהנחה שהאג"ח הונפקה לפני חצי שנה ושיעור התשואה עליה 5% לשנה?
- (4) אג"ח קונסול מעניקה ריבית חצי שנתית של 5% מערכה הנקוב. בהנפקה נמכרה אג"ח בת 1000 ע"נ במחיר של 850 ₪. אם שיעור התשואה השנתי לאג"ח דומות הוא 14.5% מה יהיה מחיר האג"ח בקירוב?
- (5) מלווה קצר מועד (מק"מ) נסחר היום ב-96 אגורות. מועד הפדיון הוא בעוד 160 ימים ומחזיק האיגרת יקבל בפדיון 100 אגורות. מהו שיעור התשואה השנתי לפדיון?
- (6) אג"ח צמותה בת 100 אגורות ע"נ נמכרה בהנפקה במחיר של 85 אגורות. האג"ח נושאת ריבית שנתית של 12% וידוע כי הקופון מחולק כל רבעון. אם שער הריבית האפקטיבי השנתי 10.4%, מה שווי האיגרת היום?
- (7) ב-1.1.2010 הנפיקה חברת "מאגדי השקעות בע"מ" אג"ח לשנתיים, המשלמת בסוף כל שנה ריבית נקובה של 5%. אם ביום ההנפקה היה שיעור התשואה לפדיון של האיגרת 10% לשנה, אזי בכמה הונפקה האיגרת מערכה הנקוב?
- (8) אג"ח בערך נקוב של 100 אגורות נושאת ריבית נקובה שנתית של 6% למשך 6 שנים. ידוע כי הקופון מחולק כל חצי שנה וכי התשואה השנתית של האיגרת עומדת על 10.25%. מה שווי האיגרת בתום 3 שנים ובטרם קיבל את הריבית של סוף השנה?

9) איגרת חוב שאינה משלמת ריבית תקופתית, נסחרת בשער של 200 ₪ ויש לה עוד 10 שנים עד לפירעון. התשואה השנתית לפדיון של האיגרת כיום היא 2%. מה צריך להיות שער האיגרת בשוק, אם השוק דורש תשואה שנתית של 4%?

תשובות סופיות:

714.2	(4)	499.85	(3)	84.15	(2)	116.8	(1)
92.8	(8)	0.913	(7)	120	(6)	9.75%	(5)
						164.6	(9)

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 7 - מחמ וכלל האצבע

תוכן העניינים

1. כללי 29

מח"מ וכלל האצבע:

שאלות:

- (1) בבורסה נסחרת אג"ח שקלית בת שנתיים לפדיון. האג"ח מחלקת קופון חצי שנתי בגובה של 3%. תשואת האג"ח בשוק הינה 2.5%. מהו מח"מ האיגרת?
- (2) בבורסה נסחרת ממש"ק 0516 בתשואה של 1.3%. הריבית השוטפת הינה 2.5% לשנה, והיא מחולקת ב-31 למאי. מהו מח"מ הקרן נכון לתאריך 1.6.13?
- (3) לחברת "חופי הכרמל" איגרת חוב שקלית במח"מ של 6.5 שנים ובתשואה שנתית לפדיון של 3.2%. החברה יוצאת להנפקה של סדרה ב' בעלת מח"מ דומה ובתשואה של 3.5%. בכמה אחוזים להערכתך תעלה איגרת החוב החדשה בימי המסחר הראשונים?
- (4) במועד מסוים הונפקו בבורסה 2 אג"ח צמודות למדד בעלות קופון של 1% ובתשואה לפדיון של 3%. האחת במח"מ של 4 שנים והשנייה במח"מ של 9 שנים. שנה לאחר מכן נמדדה אינפלציה של 5%. האג"ח הקצרה נסחרת בתשואה שנתית לפדיון של 1.25% ואילו הארוכה נסחרת בתשואה שנתית לפדיון של 1.5%. בהתעלם ממיסוי, ניתן להסיק כי בשנה זו:
- שער האיגרת הקצרה עלה יותר משער האיגרת הארוכה.
 - שער האיגרת הקצרה ירד פחות משער האיגרת הארוכה.
 - שער האיגרת הקצרה עלה פחות משער האיגרת הארוכה.
 - שערי 2 איגרות החוב עלו בשיעור דומה.
 - שער האיגרת הקצרה עלה ושער האיגרת הארוכה ירד.
- (5) במועד מסוים הונפקו בבורסה 2 אג"ח צמודות למדד המחירים לצרכן בעלות קופון של 3% ובתשואה לפדיון של 3.25%. האחת לטווח של שש שנים והשנייה לטווח לפדיון של 9 שנים. שנה לאחר מכן נמדדה אינפלציה של 2% והאג"ח הקצרה נסחרת בתשואה שנתית לפדיון של 3.25%, ואילו הארוכה נסחרת בתשואה שנתית לפדיון של 2.35%. בהתעלם ממיסוי, ניתן להסיק כי בשנה זו:
- שער האיגרת הקצרה עלה יותר משער האיגרת הארוכה.
 - שער האיגרת הקצרה ירד פחות משער האיגרת הארוכה.
 - שער האיגרת הקצרה עלה ושער האיגרת הארוכה עלה.
 - שערי שתי אגרות החוב עלו בשיעור דומה.
 - אף תשובה לא נכונה.

- 6) במועד מסוים הונפקו בבורסה 2 אג"ח צמודות מדד בעלות קופון של 2% ובתשואה לפדיון של 1.25%. האחת במח"מ של 4 שנים והשנייה במח"מ של 9 שנים. שנה לאחר מכן נמדדה אינפלציה של 4.5% והאג"ח הקצרה נסחרה בתשואה שנתית לפדיון של 1.75%, ואילו הארוכה נסחרה בתשואה שנתית לפדיון של 4%. בהתעלם ממיסוי, ניתן להסיק כי בשנה זו:
- שער האיגרת הקצרה עלה יותר משער האיגרת הארוכה.
 - שער האיגרת הקצרה ירד פחות משער האיגרת הארוכה.
 - שער האיגרת הקצרה עלה ושער האיגרת הארוכה ירד.
 - שערי שתי אגרות החוב עלו בשיעור דומה.
 - אף תשובה לא נכונה.
- 7) במועד מסוים הונפקו בבורסה שתי אג"ח צמודות למדד בעלות קופון של 2% ובתשואה לפדיון של 1.25%. האחת במח"מ של 3 שנים והשנייה במח"מ של 10 שנים. שנה לאחר מכן נמדדה אינפלציה של 5%. האג"ח הקצרה נסחרה בתשואה שנתית לפדיון של 1.84%, ואילו הארוכה נסחרה בתשואה שנתית לפדיון של 3.4%. בהתעלם ממיסוי, ניתן להסיק כי בשנה זו:
- שער האיגרת הקצרה עלה יותר משער האיגרת הארוכה.
 - שער האיגרת הקצרה ירד פחות משער האיגרת הארוכה.
 - שערי שתי אגרות החוב עלו בשיעור דומה.
 - אף תשובה אינה נכונה.
 - שער האיגרת הקצרה עלה ושער האיגרת הארוכה ירד.
- 8) נתונה איגרת חוב לשנתיים המחלקת קופון שנתי של 4%. האיגרת נסחרת בשער של 100 אגורות ומשקיע מחזיק ב-150,000 ע"נ. בעקבות האטה בפעילות הכלכלית החלו ציפיות לירידת ריבית של 0.5%.
- חשב את מח"מ האיגרת (Duration).
 - באיזה סכום צפוי להשתנות שווי התיק של המשקיע כתוצאה משינוי הציפיות לגובה הריבית בשוק?
- 9) נתונה איגרת חוב לשלוש שנים המחלקת קופון שנתי של 4%. האיגרת נסחרת בשער של 104 אגורות ומשקיע מחזיק במיליון ע"נ. בעקבות האצה באינפלציה המשקיעים החלו לתמחר העלאת ריבית של 0.5%.
- חשב את מח"מ האיגרת (Duration).
 - באיזה סכום צפוי להשתנות שווי התיק של המשקיע כתוצאה משינוי הציפיות לגובה הריבית בשוק? יש להציג חישוב מקורב.

- 10** נתונה איגרת חוב לשנתיים המחלקת קופון שנתי של 8%. האיגרת נסחרת בשער של 114 אגורות ומשקיע מחזיק 500,000 ע"נ. בעקבות האצה באינפלציה המשקיעים החלו לתמחר העלאת ריבית של 0.25%.
 א. חשב את מח"מ האיגרת (Duration).
 ב. באיזה סכום צפוי להשתנות שווי התיק של המשקיע כתוצאה משינוי הציפיות לגובה הריבית בשוק? יש להציג חישוב מקורב.
- 11** נתונות שתי אג"ח שקליות עם אותו טווח לפדיון. מהי האיגרת בעלת המח"מ הארוך ביותר?
 א. האיגרת אשר משלמת ריבית תקופתית שוטפת וקרן בפדיונה.
 ב. זו אשר לא נושאת ריבית.
 ג. האיגרת אשר נסחרת בתשואה גבוהה לעומת השנייה.
 ד. האיגרת אשר נפדית לשיעורין.
 ה. אף תשובה אינה נכונה.
- 12** שתי אגרות חוב לא צמודות, לטווח של 5 שנים בדיוק עם קופון של 5% נסחרות באותו היום במחירים שונים. בנסיבות המתוארות, איזו מהטענות הבאות נכונה?
 א. המח"מ של האיגרת היקרה זול מהמח"מ של האיגרת הזולה יותר.
 ב. המח"מ של האיגרת הזולה יותר גבוה מהמח"מ של האיגרת היקרה יותר.
 ג. המח"מ של שתי האגרות זהה.
 ד. מחיר האיגרת אינו משפיע על המח"מ שלה.
 ה. לא ניתן לקבוע מח"מ ללא תשואה.
- 13** בעקבות הירידות החדות בשער הרובל הרוסי העלה הבנק המרכזי את הריבית ל-17%. חברך מתעניין ברכישת איגרת חוב ארוכה של ממשלת רוסיה והציג לך שתי אגרות בעלות טווח זהה לפדיון. מהי האיגרת בעלת המח"מ הארוך ביותר?
 א. האיגרת אשר משלמת ריבית תקופתית שוטפת וקרן בפדיונה.
 ב. האיגרת אשר נסחרת בתשואה גבוהה לעומת השנייה.
 ג. האיגרת אשר נפדית לשיעורין.
 ד. זו אשר לא נושאת ריבית.
 ה. לא ניתן לדעת.

14) שתי אגרות חוב לא צמודות, לטווח של יותר משנה, עם קופון ותאריך פדיון סופיים זהים, נסחרות באותו היום במחירים שונים. בנסיבות המתוארות, איזו מהטענות הבאות נכונה?

- א. המח"מ של האיגרת הזולה יותר גבוה מהמח"מ של האיגרת היקרה יותר.
- ב. המח"מ של שתי האגרות זהה.
- ג. המח"מ של האיגרת היקרה יותר גבוה מהמח"מ של האיגרת הזולה יותר.
- ד. מחיר האיגרת לא משפיע על המח"מ שלה.
- ה. כל הטענות האחרות שגויות.

15) סמנו את התשובה הנכונה :

- א. מח"מ של מק"מ לשנה הוא שנה.
- ב. ככל שהאג"ח מחלקת יותר קופונים המח"מ הולך וקטן.
- ג. ככל שהזמן לפדיון ארוך יותר המח"מ הולך וקטן.
- ד. הגדלת תשואה לפדיון מגדילה את המח"מ.
- ה. יותר מתשובה אחת נכונה.

16) מהי הטענה הנכונה ביותר?

- א. המח"מ עולה ככל שהטווח לפדיון עולה.
- ב. המח"מ עולה ככל שהקופון נמוך יותר.
- ג. המח"מ מתקצר ככל שתדירות הקופונים גבוהה יותר.
- ד. המח"מ עולה ככל שהתשואה לפדיון נמוכה.
- ה. כל התשובות נכונות.

תשובות סופיות:

- (1) $D = 1.9$.
 - (2) $D = 2.93$.
 - (3) 1.95% .
 - (4) ג'.
 - (5) ה'.
 - (6) ג'.
 - (7) ה'.
 - (8) א' $D = 1.96$.
 - (9) א' $D = 2.89$.
 - (10) א' $D = 1.93$.
 - (11) ב'.
 - (12) א'.
 - (13) ד'.
 - (14) ג'.
 - (15) ה'.
 - (16) ה'.
- ב. 1,470.
- ב. -15,000.
- ב. -2,750.

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 8 - פארי וחישוב אגח בין קופונים

תוכן העניינים

1. כללי 34

פארי וחישוב אגח בין קופונים:

שאלות:

- (1) להלן נתונים על אג"ח ממשלתית צמודה למדד שנסחרה ב-4 בנובמבר 2013: מדד בסיס 91.74, מדד ידוע 107, קופון 4%, תאריך תשלום שנתי קבוע: 31 באוגוסט. מהו הערך המתואם (פארי) ברוטו של האג"ח?
- א. 117.46
 ב. 100.81
 ג. 114.76
 ד. אין מספיק נתונים לחישוב הערך המתואם ברוטו.
 ה. 114.57
- (2) אג"ח שקלית של חברת "נפט בדולר" נושאת ריבית שנתית של 4%, אשר משולמת כל 31/1. האג"ח נסחרת בתשואה לפדיון ברוטו של 0.83% ותיפדה ב-31/01/2018. מה היה ערכה המתואם של האיגרת ב-16/12/14?
- א. 100.83
 ב. 102.5
 ג. 102.8
 ד. 103.5
 ה. 104.0
- (3) "איתן" סידרה 1, הנה איגרת חוב שקלית לא צמודה הנסחרת בשער של 101.7 ונושאת ריבית שנתית נקובה של 8% המחולקת כל רבעון.
- א. הסבר מהו מחיר הפארי.
 ב. האם לדעתך האיגרת נסחרת בפארי/מעל הפארי/מתחת לפארי? נמק.
- (4) "טוב פה" אג"ח א' הנה שקלית לא צמודה הנסחרת בשער של 103.2 ונושאת ריבית שנתית נקובה של 7% המחולקת כל חצי שנה. מה נכון לומר על האיגרת?
- א. נסחרת בוודאות מעל ערכה המתואם.
 ב. נסחרת בוודאות מתחת לערכה המתואם.
 ג. נסחרת מתחת לערכה המתואם.
 ד. יתכן שהאג"ח נסחרת מעל ערכה המתואם.
 ה. אין תשובה נכונה.

- (5) נתונה איגרת חוב צמודה לדולר. ביום הנפקת האיגרת שער החליפין הידוע עמד על 3.56 שקלים עבור דולר. האג"ח נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור 5%. היום ב-25/3/14 האג"ח נסחרת בשער 108.3 ושער החליפין הידוע הוא 3.90. האג"ח צפויה לחלק עוד 3 קופונים עד פדיונה אשר אמור להתקיים ב-30/09/2016. מס על ריבית 25%. מהי התשואה השנתית נטו הגלומה בתאריך 25/3/14 באג"ח זו?
- (6) אג"ח ממשלתית צמודה 0922 נסחרת בשער של 123.43 ונושאת ריבית שנתית של 2.75% המחולקת בכל 30/9. המדד הבסיס 98.48 והמדד הידוע עומד על 102.3. מהי התשואה השנתית ברוטו הגלומה ב-14.12.2014?
- (7) נתונה איגרת חוב צמודה למדד הנסחרת בשער של 105.4. האיגרת מחלקת ריבית שנתית של 3% בכל 30/9. תאריך הפדיון הסופי של האיגרת הוא ב-30/9/2017. מדד הידוע עומד על 102.1 ומדד הבסיס 98.7. מהי התשואה ברוטו לפדיון לתאריך ה-18/1/15?
- א. 2.85%
 ב. 3.51%
 ג. 3.85%
 ד. 2.47%
 ה. 2.61%
- (8) נתונה אג"ח ממשלתית צמודה 1019 הנסחרת בשער של 128.52. האיגרת מחלקת ריבית שנתית של 3% בכל 30/10. תאריך הפדיון הסופי של האיגרת הוא ב-31/10/2019. המדד הידוע עומד על 98.50 ומדד הבסיס על 90.82. מהי התשואה ברוטו לפדיון לתאריך ה-5/4/2015? (רשום את התשובה הקרובה ביותר)
- א. -0.86%
 ב. 0.12%
 ג. 0.25%
 ד. -0.24%
 ה. -0.66%

(9) נתונה איגרת חוב צמודה לדולר הנסחרת בשער של 104.5. האיגרת מחלקת ריבית דולרית שנתית של 3% בכל 30/9. תאריך הפדיון הסופי של האיגרת הוא ב-30/9/2016. שער הדולר האחרון עומד על 3.90 ושער הבסיס 3.55. מהי התשואה ברוטו לפדיון לתאריך ה-16/11/2014?

- א. 2.85%
- ב. 5.12%
- ג. 3.85%
- ד. 6.08%
- ה. 4.64%

(10) נתונה אג"ח ממשלתית צמודה 1019 הנסחרת בשער של 129.18. האיגרת מחלקת ריבית שנתית של 3% בכל 30/10. תאריך הפדיון הסופי של האיגרת הוא ב-31/10/2019. המדד הידוע עומד על 99.20 ומדד הבסיס על 90.82. מהי התשואה ברוטו לפדיון לתאריך ה-24/2/2015?

- א. -0.24%
- ב. 0.12%
- ג. -0.76%
- ד. 0.25%
- ה. 0.24%

(11) נתונה אג"ח קונצרנית שקלית אשר נפדית בעוד 2.5 שנים. האג"ח נסחרת בתשואה לפדיון של 3% ונושאת ריבית שנתית בשיעור 4%. מהו שער האיגרת היום?

- א. 104.36
- ב. 102.83
- ג. 100
- ד. 103.4
- ה. 102.7

(12) בבורסה נסחרת אג"ח קונצרנית עם טווח לפדיון של 28 חודשים. האג"ח נסחרת בתשואה שנתית של 5.3% ונושאת ריבית שנתית בשיעור של 7% אשר מחולקת פעמיים בשנה. מהו שער האיגרת היום?

- א. 104.2
- ב. 107.5
- ג. 105.0
- ד. 103.5
- ה. 103.9

13 בתאריך ה-25/5/2014 נסחרה בבורסה אג"ח קונצרנית בתשואה לפדיון של 4.2%. האג"ח נושאת ריבית שנתית בשיעור של 5% אשר משולמת פעמיים בשנה בתאריכים 30/6 וב-31/12. האג"ח נפדית לשיעורין בשלושה תשלומים שנתיים שווים החל מיום ה-31/12/2014. מהו שער האיגרת ב-25/5/14?

א. 95.87.

ב. 107.21.

ג. 103.12.

ד. 103.18.

ה. 96.56.

14 שופרסל אג"ח 3 נסחרת בתשואה ברוטו של 1.43%. האיגרת משלמת ריבית שקלית לא צמודה של 5.45% בכל 3/2. הקרן נפדית לשיעורין בשלושה תשלומים שווים בשנים 2015-2017 במועד תשלום הריבית. מהו מחיר האיגרת ב-17.1.15?

א. 108.55.

ב. 105.31.

ג. 109.32.

ד. 107.68.

ה. 107.88.

15 אג"ח שקלית של חברת "נפט בדולר" נושאת ריבית שנתית של 4%, אשר משולמת כל 31/1. האג"ח נסחרת בתשואה לפדיון ברוטו של 0.83% ותיפדה ב-31/01/2018. מהו שער האג"ח היום ה-16/12/2014 ומה ערכה המתואם של האיגרת?

א. שער בורסה: 112.43 ערך מתואם: 100.5.

ב. שער בורסה: 112.25 ערך מתואם: 103.5.

ג. שער בורסה: 113.71 ערך מתואם: 102.8.

ד. שער בורסה: 114.1 ערך מתואם: 103.5.

ה. שער בורסה: 113.24 ערך מתואם: 103.5.

16 אג"ח ממשלתית שקלית 122 נושאת ריבית שנתית של 5.5%, אשר משולמת כל 31/1. האג"ח נסחרת בתשואה לפדיון ברוטו של 1.29% ותיפדה ב-31/01/2022. מהו שער האג"ח היום ה-24/02/2015 ומה ערכה המתואם של האיגרת?

17 אג"ח ממשלתית שקלית 320 נושאת ריבית שנתית של 3.75%, אשר משולמת כל 31/12. האג"ח נסחרת בתשואה לפדיון ברוטו של 1.5% ותיפדה ב-31/12/2020. חשב מהו שער האג"ח ביום ה-06/03/2016.

(18) אג"ח ממשלתית שקלית 0120 נושאת ריבית שנתית של 5%, אשר משולמת כל 31/1. האג"ח נסחרת בתשואה לפדיון ברוטו של 1.11% ותיפדה ב-31/01/2020. מהו שער האג"ח היום ה-14/06/2015?

א. 119.10.

ב. 119.30.

ג. 117.06.

ד. 117.26.

ה. אין מספיק נתונים בכדי לענות על השאלה.

תשובות סופיות:

(1) א.

(2) ד.

(3) א. ראו סרטון. ב. אי אפשר לדעת.

(4) ד.

(5) 5.03%.

(6) 0.21%.

(7) ה.

(8) א.

(9) ד.

(10) ג.

(11) א.

(12) א.

(13) ד.

(14) ג.

(15) ה.

(16) ג.

(17) 111.06.

(18) 118.3.

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 9 - קריטריונים לקבלת החלטות השקעה NPV, IRR

תוכן העניינים

1. כללי 39

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				

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?

9) חברת "דור כימיקלים" בע"מ שוקלת 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

מחיר ההון של המשקיע 2%.

איזה פרויקט ייבחר על פי קריטריון PI?

10) לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה :

פרויקט/שנה	0	1	2	3	4
A	-100	50	50	50	50
B		-100	60	60	60
C	-200	50	-50		-100

מחיר ההון של החברה 20%.

א. חשב NPV לכל חלופה.

ב. חשב PI לכל חלופה ודרג את החלופות.

11) חברת "אופיר ובניו" בע"מ שוקלת שני פרויקטים המוציאים זה את זה :

פרויקט/שנה	0	1	2	3	4	5
A	-100	40	40	30	10	8
B	-100		37	37	37	

מחיר ההון של המשקיע 6%. איזה פרויקט ייבחר על פי קריטריון NPV?

12) לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה :

פרויקט/שנה	0	1	2	3
A	-100	50	50	50
B	-100	70	70	

מחיר ההון של הפירמה 8%. איזו חלופה תבחר הפירמה?

13) לפניכם ההשקעות הבאות המוציאות זו את זו :

פרויקט/שנה	0	1	2	3
A	-20,000			28,000
B	-20,000	24,000		

סמן את הקביעה הנכונה :

- א. על פי NPV, נעדיף את A על פני B.
 ב. במחיר הון של 13% נהיה אדישים בין ההשקעות.
 ג. במחיר הון של 20% נהיה אדישים בין ההשקעות.
 ד. במחיר הון הגבוה מ-12% נעדיף את A.
 ה. על פי IRR, נעדיף את B על פני A.
- 14) כלכלן בחן כדאיות של פרויקט וקיבל כי לפרויקט שני שת"פים 5% ו-30%. בנוסף קיבל כי בשער ריבית של 8% עניין הפרויקט שלילי. סמנו את הקביעה הנכונה :

- א. הפרויקט כדאי להשקעה, אם מחיר ההון של חברה קטן מ-30%.
 ב. הפרויקט אינו כדאי להשקעה, אם מחיר ההון של החברה גדול מ-5%.
 ג. לא ניתן לקבל החלטה על סמך הנתונים.
 ד. הפרויקט כדאי להשקעה, אם מחיר ההון של החברה גדול מ-5%.
 ה. אף תשובה אינה נכונה.

15) שמעון בדק השקעה ומצא כי על פי כלל העניין ההשקעה כדאית. ראובן בדק את כדאיות ההשקעה על פי השת"פ ומדד הרווחיות. להלן 2 טענות :

- i. יתכן כי ראובן ימצא שהפרויקט לא כדאי על פי מדד הרווחיות.
 ii. אם הפרויקט קונבנציונאלי, ראובן ימצא על פי השת"פ שהפרויקט כדאי.
 סמנו את התשובה הנכונה :
- א. רק טענה 2 נכונה.
 ב. רק טענה 1 נכונה.
 ג. שתי הטענות נכונות.
 ד. שתי הטענות לא נכונות.
 ה. אף תשובה אינה נכונה.

16) נתונים התזרימים הבאים (באלפי ₪):

פרויקט/שנה	0	1	2	3	4
A	-1500	375	375	375	375
B	-1200	350	350	350	350

שיעור ההיוון הוא 15%.
 הניחו שיש תלות בין ההשקעות כך שאם שתיהן תתבצענה, התזרים מהשקעה A יגדל ב-225 אלף ₪ בכל שנה (לא יחול שינוי בתזרים בזמן 0).
 לעומת זאת, התזרים הכספי מהשקעה B יישאר ללא שינוי.
 מכאן שכדאי:

- להשקיע רק ב-A.
- להשקיע רק ב-B.
- להשקיע ב-A וב-B.
- לדחות את שניהם.
- אף תשובה אינה נכונה.

17) אורך חיים של פרויקט הוא שנתיים, הכנסות בסוף כל שנה של 4,800 ₪ ורמת ההשקעה אינה ידועה. שיעור התשואה הפנימי של הפרויקט עומד על 15% ומחיר ההון 9%.
 מהו עניין הפרויקט?

תשובות סופיות:

- (1) ד' (2) ב' (3) ה (4) 13.72 (5) A (6) 71,860 (7) הוכחה (8) $k \leq 300\%$ (9) B (10) א. $A = 29.45$, $B = 22$, $C = -231.3$
 ב. $A = 1.2945$, $B = 1.2641$
 (11) A (12) B (13) ה (14) ג' (15) א'
 (16) ג' (17) 640.3

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 10 - הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים

תוכן העניינים

1. כללי 44

הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים:

שאלות:

- (1) פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :
 השקעה בציוד בסך 1000 ₪ כאשר לצורך הפעלת הציוד נדרש להשקיע סכום של 100 ₪ נוספים בהרכבה. לחברה יש הון חוזר בסך 500 ₪.
 הפרויקט יפעל במשך 10 שנים שבמהלכו יהיו הכנסות של 400 ₪ כל שנה.
 הפרויקט יגרום להפסד הכנסות של 100 ₪ לשנה בפרויקטים אחרים במפעל.
 ערך הגרט של הציוד 200 ₪ ובסוף חיי הפרויקט הציוד יימכר ב-150 ₪.
 מחיר ההון של החברה 6%, האם הפרויקט רווחי?
- (2) משקיע בודק כדאיות של ייצור מוצר חדש. ההשקעה ל-7 שנים.
 עלות הציוד הנדרש 600,000 ₪. בנוסף להשקעה בציוד נדרשת השקעה בהון חוזר בהיקף של 50,000 ₪ לזמן הפרויקט. כדי להעריך את היקף המכירות בוצע סקר בעלות של 25,000 ₪. היקף המכירות הצפוי 100,000 יחידות בשנה שימכרו במחיר של 3 ₪ ליחידה. בייצור המוצרים יש הוצאה משתנה של 0.5 ₪ ליחידת מוצר. ייצור המוצר החדש, יגרום לירידה במכירות של מוצרים קיימים בהיקף שנתי של 20,000 ₪. מחיר ההון 5% והמפעל פטור ממיסים.
 האם הפרויקט רווחי?
- (3) פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :
 רכישת מכונה בסך 50,000 ₪ שאורך חייה 8 שנים, כל שנה יש לרכוש 3000 יחידות בעלות של 4 ₪ ליחידה. את היחידות ניתן למכור לאחר עיבוד בסך 10 ₪ ליחידה.
 לחברה גידול בהון החוזר בסך 10,000 ₪. החברה יכולה לקבל סבסוד בסך 10% מסכום ההשקעה. החברה יכולה למכור את המכונה בתום חייה במחיר של 10,000 ₪.
 מחיר ההון של החברה 10%, מס חברות 20% ומס רווח הון 50%.
- (4) פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :
 רכישת מכונה בסך 40,000 ₪ שאורך חייה 4 שנים, כל שנה יש להעסיק 2 עובדים בעלות של 4000 ₪ לעובד. המכונה מייצרת תפוקה שנתית בסך 12,000 ₪.
 החברה יכולה למכור את המכונה בתום חייה במחיר של 5000 ₪.
 פחת על המכונה למשך שנתיים.
 מחיר ההון של החברה 10%, מס חברות 20% ומס רווח הון 50%.

- (5) חברה בוחנת רכישת מכונה שאורך חייה 10 שנים. ערך המכונה מופחת על פי שיטת פחת קו ישר וההכנסות מהמכונה הן 100,000 ₪ לשנה. מה סכום הכסף המקסימלי שהחברה תהיה מוכנה להשקיע במכונה במידה ומחיר ההון של החברה 10%, מס רווח הון 50% ומס חברות 15%?
- (6) מכונת דפוס עולה 10,000 ₪ ואורך חייה 10 שנים. המכונה מופחתת למשך 5 שנים. העלות המשתנה של צילום הינה 0.1 ₪. הרווח על כל צילום 0.2 ₪. מה מספר הצילומים המינימלי לשנה שיהפוך את רכישת המכונה לכדאית במידה ומחיר ההון של החברה 8%, מס חברות 20% ומס רווח הון 30%?
- (7) פירמה שוקלת רכישת אחת ממכונות הייצור הבאות:
- א. מכונה אוטומטית ללא מגע יד אדם שעלותה 1,000,000 ₪, עלות הפעלתה השנתית 135,000 ₪ לשנה, אורך חייה 4 שנים.
- ב. מכונה ידנית שעלותה 625,000 ₪, עלות הפעלתה השנתית 320,800 ₪ לשנה, אורך חייה 6 שנים.
- הכנסת המפעל השנתית הינה 575,000 ₪. מחיר ההון של החברה 8%, מהי המכונה העדיפה?
- (8) חברה שוקלת רכישת קו ייצור, בפניה 2 חלופות:
- א. השקעה בקו ייצור אוטומטי בסך 100,000 ₪ שיניב תזרים של 85,000 ₪ לשנה במשך שנתיים.
- ב. השקעה בקו ייצור ידני בסך 200,000 ₪ שיניב תזרים של 80,000 ₪ לשנה במשך חמש שנים.
- פחת למשך שנתיים בשתי החלופות. מחיר ההון 5% לשנה, מס חברות 15% ומס רווח הון 35%. איזה קו החברה תעדיף?
- (9) חברת "מאג קפה" רכשה לפני 7 שנים מכונה במחיר של 6500 ₪. המכונה מופחתת במשך 20 שנה. ניתן למכור את המכונה כיום ב-2000 ₪. החברה שוקלת להחליף את המכונה הישנה בחדשה שתעלה 18,500 ₪ ואורך חייה 13 שנים. למכונה החדשה ערך גרט של 5,500 ₪. המכונה החדשה תאפשר הקטנת הוצאות הייצור ב-2500 ₪ לשנה. המכונה החדשה תימכר בתום חייה ב-3000 ₪. מחיר ההון של הפירמה 8%, מס חברות 20%, מס רווח הון 30%.

- 10** חברת "אופיר הנדסה", רכשה מכונה לפני 3 שנים במחיר של 60,000 ₪. המכונה מופחתת לפי שיטת הקו הישר במשך 8 שנים. המכונה צפויה לייצר תזרים מזומנים שנתי של 10,000 ₪ לשנה, במשך חמש השנים הנותרות. שווי המכונה היום בשוק 40,000 ₪ ולכן החברה מתלבטת האם למכור את המכונה היום, או להמשיך ולהשתמש בה. בהנחה שמחיר ההון של החברה לאחר מס 10% והחברה משלמת מס בשיעור 30%, מס רווח הון 50%. מהו הענ"נ התוספתי הנובע מהמשך השימוש במכונה?
- 11** חברת "ליעד – לעד" מתלבטת בין 2 החלופות הבאות:
- א. לרכוש מכונה שעלותה 100,000 ₪, אורך חייה 10 שנים, אך עליה לרכוש בכל שנה 3000 יחידות מוצר בעלות של 25 ₪ ליחידה.
- ב. לרכוש את החלק מספק חיצוני בעלות של 40 ₪ ליחידה. איזו חלופה טובה יותר בהנחה כי מס חברות 20% ומחיר ההון 5%?
- 12** מפעל רוכש כיום 25,000 יחידות מוצר בשנה מספק חיצוני. עלות יחידה 3 ₪. בנוסף קיימות עלויות שנתיות קבועות בסך 120,000 ₪. כל העלויות מתבצעות בסוף שנה. המפעל בוחן ייצור עצמי של המוצר. ההשקעה הנדרשת-3 מיליון ₪. עלות הייצור המשתנה-1 ₪. בנוסף, קיימות עלויות שנתיות קבועות של 25,000 ₪. ההשקעה למשך 10 שנים. מחיר ההון של המפעל 5%, מס חברות 20%, איזו חלופה עדיפה?
- 13** להלן מספר פרטים לגבי פרויקט מתוכנן:
- המכירות צפויות להיות 2200 ₪ לשנה. ההוצאות השנתיות בגין חומרי גלם ושכר עבודה הן 500 ₪ והפחת השנתי הינו 150 ₪. הוצאות הריבית הן 80 ₪ לשנה ומלבד ההוצאות הנ"ל אין הוצאות צפויות נוספות בגין הפרויקט. בהנחה ששיעור מס חברות 48%, מהו תזרים המזומנים השנתי לאחר מס, לצורך חישוב הענ"נ?
- 14** הינך מעוניין לרכוש עסק. לאחר חישובים רבים הגעת למסקנה שהעסקה כדאית. לפתע הבחנת כי השמטת מחישוביך את ההשקעה בגובה W ₪ בהון חוזר. השפעת ההון החוזר על חישוביך:
- א. תקטין את כדאיותו של הפרויקט.
- ב. לא ניתן לדעת את השפעת ההון החוזר, ללא ידיעת סכום ההשקעה בהון החוזר.
- ג. השפעת ההון החוזר תלויה בשיעורי המס בהם חייב העסק.
- ד. כדאיות הפרויקט תגדל, שכן ההון החוזר, חוזר בתום חיי הפרויקט.
- ה. לא ניתן לדעת את השפעת ההון החוזר, ללא ידיעת מחיר ההון ואורך חיי הפרויקט.

15) סמנו את הקביעה הנכונה :

- א. מבחינה מימונית אין לרשום את ההשקעה בנכס כהוצאה במועד ביצועה, אלא יש להפחית את ההשקעה כל שנה, בהתאם לאורך החיים הצפוי של הנכס.
- ב. ההשקעה בנכס לא משקפת רק את מחיר הנכס, שכן נדרש לקחת בחשבון את כל ההוצאות הכרוכות ברכישת הנכס ועד להפעלתו.
- ג. כל שינוי בזרמי המזומנים, המתרחש בפירמה כתוצאה מהשקעה בנכס חדש, יש לזקוף לזרמי המזומנים של הפרויקט החדש.
- ד. ההשקעה בהון חוזר מאבדת מערכה במהלך השנים, לכן בתום חיי הפרויקט נדרש להוסיף סכום נמוך יותר מההשקעה בהון החוזר.
- ה. תשובות ב' ו-ג' נכונות.

16) בחברתך הינך משתמש בדפי צילום שעלותם 0.20 ₪ ליחידה.

- הוצע לך להקים קו לייצור דפים, עלות ההקמה הינה 40,000 ₪ וקו כזה יכול לשמש לייצור כל כמות הדפים המבוקשת במשך 4 שנים.
- מחיר ההון שלך הינו 2% לרבעון. ההוצאות המשתנות לייצור דף באמצעות הקו המוצע יהיו 0.12 ₪ ליחידה.
- מהי כמות הדפים המינימלית השנתית שתצדיק את הקמת הקו החדש?

17) חברה שוקלת כניסה לפרויקט, עבורו עליה לרכוש ציוד שאורך חייו 4 שנים

- במחיר 180,000 ₪. ההכנסה השנתית מהפעלת הציוד הינה 120,000 ₪.
- ההוצאות הצפויות לתחזוקה הן 20,000 ₪ לשנה הראשונה ומתייקרות כל שנה ב-50% לעומת העלות בשנה שקדמה לה.
- למפעל אושר פחת במשך שנתיים (בשיטת הקו הישר). מחיר הון הפירמה לאחר מס 6% בשנה. שיעור המס 40%. ההכנסות, ההוצאות ותשלומי המס הן בסוף כל שנה. העניין הנובע מירידת הציוד והפעלתו הוא :

א. 44,925 ₪.

ב. 56,462 ₪.

ג. 43,962 ₪.

ד. 61,806 ₪.

ה. אף תשובה אינה נכונה.

18) חברה בודקת השקעה בייצור מוצר חדש. ההכנסה השנתית מהמוצר 320,000 ₪

- וההשקעה ל-10 שנים בסך 1,250,000 ₪ בציוד. הון חוזר בסך 30,000 ₪.
- פחת ל-5 שנים ובתום חיי הציוד יימכר ב-150,000 ₪.
- מס חברות של 30%, מס רווחי הון של 25% ומחיר ההון של החברה 10%.
- א. מה עניין ההשקעה?
- ב. מציעים לחברה מענק של 100,000 ₪ לרכישת ציוד או הלוואה של 450,000 ₪ ל-5 שנים בריבית של 4%, הריבית נפרעת כל שנה וקרן בתום 5 שנים. מה תעדיף החברה?

תשובות סופיות:

(4) לא	(3) כן	(2) כן	(1) כן
(8) ב'	(7) א'	(6) 15,663	(5) 575,882
(12) ספק	(11) ייצור עצמי	(10) 3692.5	(9) חדשה
(16) 151,975.6	(15) ה	(14) א'	(13) 956
	ב. הלוואה	(18) א. 434,367.9	(17) ה

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 11 - שאלות נבחרות לתרגול

תוכן העניינים

1. כללי 49

שאלות נבחרות לתרגול:

שאלות:

- (1) מציעים לקונה לבחור אחת משתי אפשרויות תשלום עבור קניית מוצר:
- ישלם 10 תשלומים חודשיים שווים של 600 ₪ בסוף כל חודש.
 - ישלם 15 תשלומים חודשיים של 40 ₪ בתחילת כל חודש.
- הריבית המשק 0.8% לחודש.
- בתנאים אלה בהתבסס על הערך הנוכחי של כל אפשרות:
- הצעה i עדיפה.
 - הצעה ii עדיפה.
 - 2 ההצעות שוות.
 - לא ניתן לקבוע ההעדפה.
 - כל התשובות האחרות שגויות.
- (2) לווה רוצה הלוואה ל-4 שנים. הלווה יכול לשלם החזר חודשי קבוע בסך 2,500 ₪ בסוף כל חודש, ב-3 השנים האחרונות של ההלוואה (36 תשלומים). הלווה לא מבצע תשלומים במהלך השנה הראשונה. מהו סכום ההלוואה שיקבל היום, אם הריבית במשק 1% לחודש?
- 75,269 ₪.
 - 69,406 ₪.
 - 72,456 ₪.
 - 66,797 ₪.
 - כל התשובות האחרות שגויות.
- (3) חברה קיבלה הלוואה של 500,000 ₪. החברה משלמת ריבית בסוף כל רבעון. ההלוואה לזמן בלתי מוגבל. הריבית על ההלוואה 16% לשנה בחישוב רבעוני. בתנאים אלה הריבית לרבעון:
- 16,000 ₪.
 - 18,000 ₪.
 - 20,000 ₪.
 - 22,000 ₪.
 - כל התשובות האחרות שגויות.

- 4) חוסך הפקיד 50,000 ₪ בתוכנית חיסכון לשנתיים בריבית של 6% לשנה. התוכנית צמודה לדולר. הדולר עלה ב-4% בשנה הראשונה וירד ב-5% בשנה השנייה. בתום התקופה יקבל החוסך:
- א. 55,506 ₪.
 - ב. 61,349 ₪.
 - ג. 56,180 ₪.
 - ד. כל התשובות האחרות לא נכונות.
- 5) חוסך הפקיד בתוכנית חיסכון 3,000 ₪ בסוף כל חודש במשך 3 שנים. לאחר 3 שנים קיבל החוסך 136,307.5 ₪ לפני מס. החוסך משלם מס של 25% על הרווחים. בתנאים אלו שיעור התשואה האפקטיבי השנתי לאחר מס מהחיסכון:
- א. 12.68% לשנה.
 - ב. יותר מ-12% לשנה אך פחות מ-12.5% לשנה.
 - ג. 12% לשנה.
 - ד. כל התשובות האחרות לא נכונות.
- 6) חברה הנפיקה אג"ח בערך נקוב של 1,000 ₪ בריבית שנתית 6%. האג"ח ל-10 שנים. הריבית משולמת בסוף כל שנה והערך הנקוב בתום 10 שנים. מה שווי האג"ח, לאחר שנה ורבע מיום ההנפקה, בהנחה שהריבית במשך 4% לשנה (מעוגל ל-₪)?
- א. 1,183 ₪.
 - ב. 1,160 ₪.
 - ג. 1,149 ₪.
 - ד. כל התשובות האחרות לא נכונות.
- 7) חברה רוצה לקנות נכס אשר מניב תקבולים שווים בסוף כל שנה בסך 50,000 ₪ למשך 15 שנה. בתום 15 שנה אין ערך לנכס. החברה משלמת דמי תיווך של 2% מהמחיר אותו תשלם למוכר. החברה פטורה ממס. מחיר ההון של החברה 10%. בתנאים אלה המחיר המקסימאלי שהחברה תהיה מוכנה לשלם למוכר הנכס:
- א. 380,304 ₪.
 - ב. 372,847 ₪.
 - ג. 387,910 ₪.
 - ד. לא ניתן לקבוע את מחיר הקניה הכולל.
 - ה. כל התשובות האחרות שגויות.

- 8) חברה בודקת השקעה של 240,000 ₪ בציוד חדש. ההשקעה תגדיל את ההכנסה השנתית ב-80,000 ₪ המתקבלים בסוף כל שנה במשך 6 שנים. הפחת השנתי לציוד לפי קו ישר למשך 4 שנים על כל סכום ההשקעה בציוד. החברה רווחית ומשלמת מס חברות של 30% ומס רווחי הון של 20%, מחיר ההון של החברה 11%.
- א. מה עניין ההשקעה?
- ב. מציעים לחברה להפעיל את הציוד במשך 5 שנים בלבד ובתום 5 שנים למכור את הציוד ב-100,000 ₪. האם מכירת הציוד לאחר 5 שנים של הפעלה כדאית לחברה?
- ג. בהמשך לסעיף ב', מה מחיר המכירה המינימאלי של הציוד שהחברה תדרוש בשנה 5?
- 9) סטודנט צריך הלוואה ל-18 חודשים. הסטודנט קיבל 4 הצעות. באיזו הצעה הריבית האפקטיבית השנתית הנמוכה ביותר?
- א. 12% לשנה מחושב כל חודש.
- ב. 3.2% לרבעון.
- ג. 15% משולם מראש לכל תקופת ההלוואה.
- ד. 12.4% אפקטיבית לשנה.
- 10) מפעל בוחן השקעה כדי לחסוך בעלויות ייצור שנתיות. החיסכון השנתי הצפוי 30,000 ₪ במשך 5 שנים ואחרי כן 10,000 ₪ לשנה לזמן אינסופי. מחיר ההון 10%. ההשקעה הנדרשת 150,000 ₪. המפעל פטור ממס:
- א. ההשקעה לא כדאית.
- ב. כדאי לבצע את ההשקעה.
- ג. שת"פ ההשקעה שלילי.
- ד. יש יותר מתשובה אחת נכונה.
- ה. כל התשובות האחרות שגויות.
- 11) בבדיקת כדאיות השקעות:
- א. אם עניין ההשקעה שלילי, אז בהכרח שת"פ ההשקעה שלילי.
- ב. אם שת"פ ההשקעה שלילי, אזי עניין ההשקעה שלילי.
- ג. אם מדד הרווחיות שלילי, יתכן שעניין ההשקעה חיובי.
- ד. אם מדד הרווחיות שלילי, תקופת החזר ההשקעה שלילית.
- ה. כל התשובות האחרות שגויות.

12 מציעים לחברה שתי תוכניות השקעה המוציאות זו את זו. מחיר ההון של החברה 15%. תוכנית א' - שת"פ 18%. תוכנית ב' - 2 שת"פים : 10% ו-20%. בנתונים אלו :

- המשקיע אדיש בין ההשקעות.
- השקעה א' עדיפה.
- השקעה ב' עדיפה.
- לא ניתן לקבל החלטה.
- כל התשובות האחרות שגויות.

13 על יצרן לבחור אחת משתי ההטבות :

- פחת מואץ למשך 3 שנים, במקום פחת רגיל של 60,000 ₪ למשך 6 שנים.
- קבלת הלוואה ע"ס 100,000 ₪. ההלוואה ל-5 שנים. הריבית השנתית 7%. עלות ההון של המפעל 10%, מס של 25%. איזו הטבה עדיפה?

- הטבה i עדיפה.
- המפעל אדיש בין 2 ההטבות.
- הטבה ii עדיפה.
- לא ניתן לקבוע העדפה.
- כל התשובות האחרות שגויות.

14 חברה בוחנת השקעה. ההשקעה הנדרשת 200 ₪, ההשקעה לשנתיים. ההכנסה השנתית בשנה הראשונה 140 ₪ ובשנה השנייה 180 ₪. הוצאות הייצור בשנה ראשונה 30 ₪ ובשנה שנייה 60 ₪. ההכנסות וההוצאות צמודות למדד. מחיר ההון הנומינלי 10% לשנה. שיעור האינפלציה השנתי 3%. האם תמליץ לחברה לבצע את ההשקעה?

תשובות סופיות:

(1) ב'	(2) ה	(3) ג'	(4) א'
(5) א'	(6) ב'	(7) ב'	(8) א. 54,244.2
(8) א.	ב. לא	ג. 48,054.1	(9) ג'
(11) ב'	(12) ב'	(13) ג'	(14) כן

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 12 - סיכון ושנאת סיכון, בחירת תיק השקעות, מודל מרקוביץ, CAPM

תוכן העניינים

1. כללי 53

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:

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

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?

פריקט A		פריקט 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?

פריקט A		פריקט 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) משקיע דוחה סיכון משתתף בהגרלה שצפויה לתת 2500 ₪ או 5000 ₪ בהסתברות שווה. מציעים לו להחליף את ההגרלה המקורית ולקבל תמורתה סך של 1000 ₪ במזומן ואת הזכות להשתתף בהגרלה שנותנת 2000 ₪ בהסתברות $\frac{1}{3}$ או 4000 ₪

בהסתברות $\frac{2}{3}$.

האם יסכים להחלפה?

- לא, מצבו יורע.
- לא ניתן לקבל החלטה.
- כן, מצבו משתפר.
- תלוי בפונקציית התועלת של המשקיע.
- כל התשובות שגויות.

9) חברה שוקלת הרחבת עסקיה באחת מהאלטרנטיבות הבאות:

אלטרנטיבה 2	
הסתברות	ענ"נ
0.1	100
0.4	200
0.4	400
0.1	500

אלטרנטיבה 1	
הסתברות	ענ"נ
0.2	100
0.3	200
0.3	400
0.2	500

בהנחה שהחברה מקבלת החלטות כמשקיע דוחה סיכון, סמן את הקביעה הנכונה:

- אלטרנטיבה 2 עדיפה על פני אלטרנטיבה 1.
- לא ניתן ליצור העדפה, שכן לשתייהן תוחלת ענ"נ זהה.
- אלטרנטיבה 1 עדיפה על פני אלטרנטיבה 2.
- אין דרך להשוות בין האלטרנטיבות ולכן לא ניתן ליצור העדפה ביניהן.
- העדפה מותנית במחיר ההון ומאחר שאינו נתון, לא נוכל להשוות בין האלטרנטיבות.

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

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

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

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

12) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקדם ההשתנות?

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

13) בשוק נסחרות המניות הבאות :

מניה	A	B
תוחלת	5%	15%
סטיית תקן	13%	40%

מקדם המתאם בין שתי המניות שווה ל-0.6.
משקיע מעוניין להשקיע בתיק המורכב משתי המניות ולהשיג תשואה של 12% על השקעתו. חשב מהי ס.ת של התיק.

14) בשוק ההון נסחרות שתי מניות בלבד והמשקיע יכול להשקיע במניות אלו בלבד :

מניה	A	B
תוחלת	10%	20%
סטיית תקן	10%	20%

מקדם המתאם בין מניות שווה לאפס.
סמנו את הקביעה הנכונה, בהנחה שהמשקיע דוחה סיכון :

- יתכן וישקיע את כל כספו רק במניה B.
- יתכן וישקיע את כל כספו רק במניה A.
- שיעור ההשקעה המקסימאלי שישקיע במניה A הוא 80%.
- תשובות א' ו-ב' נכונות.
- תשובות א' ו-ג' נכונות.

- 15) בשוק נסחרות שתי מניות A ו-B, כאשר ידוע כי תשואת נכס A גבוהה מזו של B וס.ת של נכס A נמוכה מזו של B. סמנו את הקביעה הנכונה, בהנחה שמקדם המתאם בין הנכסים נמוך מ-0:
- משקיע דוחה סיכון לא ישקיע אף פעם במניה B.
 - יכול להיות שמשקיע דוחה סיכון ישקיע גם במניה B.
 - משקיע אדיש לסיכון ישקיע רק במניה A.
 - משקיע דוחה סיכון לא ישקיע אף פעם במניה A.
 - תשובות ב ו-ג נכונות.

- 16) בשוק נסחרות המניות הבאות:

C	B	A	
21%	16%	12%	תוחלת
8%	6%	4%	סטיית תקן

- מקדמי המתאם בין ניירות הערך הם:
- בין A ל-B 0.3, בין A ל-C 0.1 ובין B ל-C 0.
- אם נבנה תיק משלושת הנכסים במשקולות הבאים:
- 40% השקעה ב-A, 30% השקעה ב-B ואת היתרה נשקיע ב-C, מהי סטיית התקן של תשואת התיק?

- 17) נתון: $E(R_m) = 20\%$; $\sigma(R_m) = 10\%$; $R_f = 4\%$
- בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק והמשקיעים בוחרים להשקיע את כספם בתיק יעיל המורכב מהשקעה בתיק השוק ובנכס נטול סיכון:
- משקיע א' בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 16% ואילו משקיע ב' בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 5%.
- סמן את הקביעה הנכונה:
- משקיע א' דוחה סיכון יותר ממשקיע ב'.
 - משקיע ב' דוחה סיכון יותר ממשקיע א'.
 - לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.
 - שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.
 - שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

18 הניחו כי שוק ההון נמצא בשיווי משקל לפי CAPM. נתונים שני תיקי השקעות יעילים A ו-B. תיק B צפוי להניב תשואה כפולה מזו של תיק A אולם סטיית התקן של תיק B גבוהה פי שלוש מזו של תיק A. על פי נתונים אלו, שער ריבית נטול סיכון הוא:

א. $\frac{E(B)}{2}$

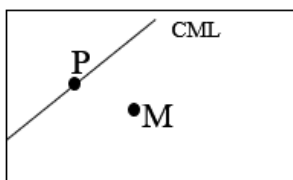
ב. $\frac{E(A)}{2}$

ג. $\frac{E(A)}{3}$

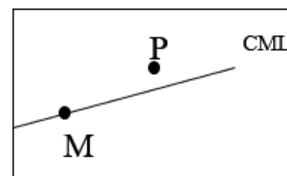
ד. לא ניתן לקבוע ללא נתונים על תוחלת תשואת התיק השוק.

19 אופיר השקיע את כספו בתיק השקעות יעיל. מנהל התיק הודיע לו כי לכל תוספת של 4% לסיכון (כלומר, לסטיית התקן) על השקעתו, יוכל להגדיל את תוחלת שיעור התשואה ב-4.5%. נאמר לאופיר שפיקדון בבנק מניב תשואה של 5%. מכאן שמשוואת ה-CML היא?

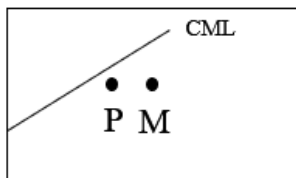
20 בתרשימים הבאים מציינת הנקודה M את "תיק השוק" והנקודה P מציינת תיק אחר כלשהו. הקו המשורטט הוא "קו שוק ההון" (CML). ציר ה-Y בתרשים מציין את תוחלת תשואת התיק ואילו ציר ה-X מציין את סטיית התקן של תשואת התיק. איזה מהתרשימים הבאים יתכן בשיווי משקל תחת הנחות ה-CAPM?



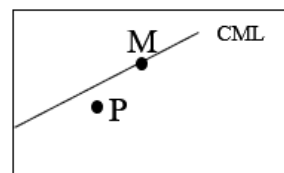
א.



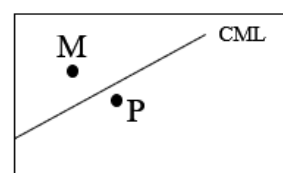
ב.



ג.



ד.



ה.

(21) בשוק נסחרות 2 מניות: מניה A עם β של 3 ותוחלת תשואה של 8% ומניה B עם β של 6 ותוחלת תשואה של 14%.
 מה תשואת נכס חסר סיכון ותשואת תיק השוק?

(22) מניה מסוימת נסחרת בשוק שמתקיימות בו הנחות ה-CAPM. בעוד שנה צפוי מחיר המניה להיות 100 ₪. השונות המשותפת של תשואת המניה עם תשואת תיק השוק היא אפס, שער ריבית נטול סיכון ותוחלת התשואה של תיק השוק (במונחים שנתיים) הן 5%- ו-9% בהתאמה. מכאן, שמחירה הנוכחי של המניה צריך להיות:

א. 92 ₪.

ב. 95 ₪.

ג. 96 ₪.

ד. 100 ₪.

ה. לא ניתן לדעת מה מחיר המניה כיום, על בסיס ידיעת מחיר המניה בעוד שנה.

(23) חברת "מאגדי השקעות" שוקלת להשקיע בפרויקט שעלותו 20,000 ₪ ובתום שנתיים צפוי בו זרם התקבולים הבא:
 35,000 ₪ בהסתברות 0.2, 38,000 ₪ בהסתברות 0.4 ו-59,000 ₪ בהסתברות 0.4. נתון כי מקדם הסיכון השיטתי (ביטא) של הפרויקט 1.2, כמו כן נתון כי תוחלת התשואה השנתית של תיק השוק 35% ושער הריבית השנתי על אג"ח ממשלתי 10%.
 מהו עניין הפרויקט?

(24) נתון תיק השקעות:

תוחלת תשואה	% השקעה בתיק	נכס
9%	0.3	A
15%	0.4	B
10%	0.3	C

כמו כן ידוע כי תשואת תיק השוק 16%, תשואת נכס נטול סיכון 6%.
 מהי ה- β של תיק ההשקעות?

(25) למניה מסוימת יש "ביטא" השווה ל-0.60 כפול ה"ביטא" של תיק השוק. מקדם המתאם בין שיעור התשואה על תיק השוק לבין שיעור התשואה על המניה האמורה, שווה ל-0.60. סמן את הקביעה הנכונה:

- סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה לסטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
- סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה ל-0.60 כפול סטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
- המניה הינה מניה אגרסיבית.
- סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה ל-1.2 כפול סטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
- המניה האמורה הינה תיק השוק עצמו.

(26) מקדם המתאם בין שתי מניות A ו-B הינו 1-
 מניה A - תוחלת תשואה 12% וסטיית תקן של 16%.
 מניה B - תוחלת תשואה 28% וסטיית תקן של 32%.
 איזה מהתיקים הבאים מציג את הסיכון הנמוך ביותר?

- תיק ובו מניה A בלבד.
- תיק ובו $\frac{2}{3}$ מ-A ו- $\frac{1}{3}$ מ-B.
- תיק ובו מניה B בלבד.
- תיק ובו 50% מכל אחת מהמניות.
- תיק ובו $\frac{1}{3}$ מ-A ו- $\frac{2}{3}$ מ-B.

(27) משקיע דוחה סיכון יכול להשקיע רק בשני הנכסים הבאים:

נכס B	נכס A	
3.8%	7.4%	$E(R_i)$
8%	30%	$\sigma(R_i)$

$$\rho(R_A, R_B) < 0.267$$

סמנו את הקביעה הנכונה:

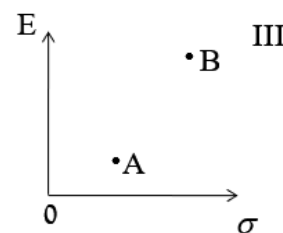
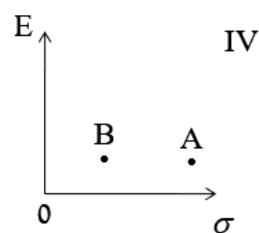
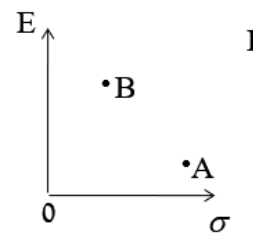
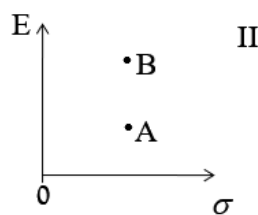
- המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו בנכס B הפחות מסוכן, במטרה להפחית סיכון.
- המשקיע בהכרח יבחר להשקיע בתיק המורכב משני הנכסים (A ו-B), במטרה להפחית סיכון.

- ג. המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו בנכס A המסוכן יותר, למרות סיכונו הגבוה.
 ד. המשקיע בהכרח לא יבחר לרכז את כל השקעתו בנכס B הפחות מסוכן.
 ה. תשובות ג' ו-ד' נכונות.

(28) נתונות שתי מניות א' ו-ב'. תוחלת התשואה של כל אחת משתי המניות 30%, אולם בעוד שסטיית התקן של א' 20%, סטיית התקן של ב' 10%. כמו כן ידוע כי אין תלות בין תשואות המניות. סמנו את הקביעה הנכונה:

- א. התיקים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים ממניה א'.
 ב. התיקים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים ממניה ב'.
 ג. התיקים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים על פני השקעה בכל אחת מהמניות בנפרד.
 ד. תשובה ג' נכונה, רק כאשר מקדם המתאם בין המניות שלילי.
 ה. תשובות א' ו-ד' נכונות.

(29) להלן 4 מצבים אפשריים לנכסים A ו-B:



- בהנחה שהמשקיע דוחה סיכון והוא יכול להשקיע רק בנכסים A ו-B, כאשר ידוע שמקדם המתאם ביניהם נמוך מ-0, סמן את הקביעה הנכונה
- א. באף אחד מהמצבים לעיל, לא יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס A.
 ב. באף אחד מהמצבים לעיל, לא יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס B.
 ג. בכל אחד מהמצבים לעיל, יבחר המשקיע תמיד להשקיע בתיק המשלב בין הנכסים A ו-B.
 ד. רק במצב IV, יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס B.
 ה. תשובות א' ו-ד' נכונות.

30 נתונות סטיות התקן של שתי מניות א ו-ב: 16% ו-20% בהתאמה. מקדם המתאם בין שתי המניות 0.6. נבנה תיק ש-30% משוויו מושקע בכל מניה והשאר מושקע בנכס נטול סיכון. מהי סטיית התקן של התיק?

א. 8%

ב. 10%

ג. 11%

ד. 18%

ה. לא ניתן לחשב את סטיית התקן של התיק, מאחר וחסר נתון לגבי סטיית התקן של הנכס נטול הסיכון.

31 נתון: $E(R_m) = 10\%$, $\sigma(R_m) = 10\%$, $R_f = 6\%$. משקיע א' בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 7% ואילו משקיע ב' בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 7%. סמנו את הקביעה הנכונה:

א. משקיע א' דוחה סיכון יותר ממשקיע ב'.

ב. משקיע ב' דוחה סיכון יותר ממשקיע א'.

ג. לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.

ד. שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.

ה. שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

32 בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק: נתונות שתי מניות יעילות A ו-B. שיעור התשואה על מניה A הוא 30% ועל מניה B הוא 50%. סטיית התקן של מניה B גדולה פי 2 מסטיית התקן של מניה A. מהו שער ריבית חסר סיכון?

33 נתון: $E(R_m) = 20\%$; $\sigma(R_m) = 10\%$; $R_f = 4\%$. בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק והמשקיעים בוחרים להשקיע את כספם בתיק יעיל המורכב מהשקעה בתיק השוק ובנכס נטול סיכון: משקיע א' בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 16% ואילו משקיע ב' בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 5%. סמן את הקביעה הנכונה:

א. משקיע א' דוחה סיכון יותר ממשקיע ב'.

ב. משקיע ב' דוחה סיכון יותר ממשקיע א'.

ג. לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.

ד. שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.

ה. שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

תשובות סופיות:

- (1) A : תוחלת- 1250 , שונות- 62500 , ס.ת- 0.250 .
- (2) B : תוחלת- 870 , שונות- 431100 , ס.ת- 0.656.58 .
- (3) א' : תוחלת- 265 , שונות- 43525 , ס.ת- 0.208.6 .
- (4) ב' : תוחלת- 292 , שונות- 14896 , ס.ת- 0.122 .
- (5) א' ו-ב' (6) לא ניתן לקבל החלטה
- (7) לא ניתן לקבל החלטה
- (8) ג' (9) א' (10) A
- (11) A (12) A (13) 29 (14) ג' (15) ה
- (16) 3.749 (17) ב' (18) ב' (19) ראה
- (20) ג' (21) 2 (22) ב' (23) ראה
- (24) 0.57 (25) א' (26) ב' (27) ה
- (28) א' (29) א' (30) ב' (31) א'
- (32) 10 (33) ב'

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 13 - הכרת שוק ההון

תוכן העניינים

1. כללי 64

הכרת שוק ההון:

שאלות:

- 1) מניית : prim.co.il נסחרת בבורסה בת"א והינה חלק ממדד ת"א 35. להלן הפקודות שהוגשו למסחר ב"רצף":

מס' פקודה	שעה	קניה/מכירה	סוג פקודה	הגבלת שער (באג')	כמות
1	9:10	קניה	LMT	260	7000
2	9:15	מכירה	LMT	235	2500
3	9:22	קניה	LMT	225	1000
4	9:35	מכירה	LMT	210	10,000
5	9:36	מכירה	LMT	170	500
6	9:38	קניה	LMT	185	3300
7	9:40	מכירה	LMT	185	4700
8	9:41	קניה	LMT	170	850
9	9:42	מכירה	LMT	120	300
10	9:45	קניה	LMO	190	6000

נתונים נוספים:

- i. שער הבסיס של המניה הוא 200.
 - ii. מסחר הפתיחה התקיים בשעה 9:46.
- א. האם כל הפקודות יתקבלו ע"י מערכת המסחר? הסבירו.
 - ב. הציגו את ספר הפקודות רגע לפני מסחר הפתיחה וחשבו את שער הפתיחה ומחזור הפתיחה.
 - ג. הציגו את העסקאות שבוצעו במסחר הפתיחה. יש לפרט את הכמות והמחיר בכל עסקה.
 - ד. הציגו את ספר הפקודות בשעה 9:47 (יש להציג את כל שכבות המסחר).
 - ה. בשעה 10:00 הוגשה פקודה לקניית 10,000 מניות בהגבלת שער של 190. מהן הפקודות שבוצעו בעקבות הגשת פקודת הקניה, אם בכלל? (יש לפרט את הכמות והמחיר בכל עסקה לפי סדר ביצוען).
- **הניחו כי לא הוגשה כל פקודה אחרת החל משעה 9:47.**

תשובות סופיות:

- 1) א. פקודה 9 לא תבוצע. ב. שער הפתיחה: 210, מחזור הפתיחה: 8,000.
 ג. ראה סרטון. ד. ראה סרטון. ה. לא תבצע פקודה.

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 14 - חוזים עתידיים

תוכן העניינים

1. כללי 65

חוזים עתידיים:

שאלות:

- (1) שיעור של מניית אבג (שאינה מחלקת דיבידנדים) עומד כיום על 20,000 אגורות, הנח כי בבורסה נסחר חוזה עתידי, בעל מכפיל נכס בסיס בגובה של 100, למסירת המניה בעוד 3 חודשים מהיום, כמו כן נתון כי הריבית האפקטיבית השנתית עומדת על 8.25%.
- חשב את מחירו של החוזה העתידי.
 - הוכח כי מחיר החוזה אשר קיבלת בסעיף הקודם הינו המחיר ההוגן.
 - הנח כעת כי מחירו של החוזה העתידי בבורסה עומד על 21,000 ₪. הראה כיצד תפעל.
 - הנח כעת כי מחירו של החוזה העתידי בבורסה עומד על 20,200 ₪. הראה כיצד תפעל.
- (2) בבורסה נסחרים חוזים עתידיים על הדולר בעלי מכפיל נכס בסיס בגובה של 10,000 להלן נתונים נוספים:
- שער הדולר עומד היום על 3.84 ₪ לדולר.
 - שער הריבית השנתית השקלית הינו בשיעור של 2%.
 - שער הריבית השנתית הדולרית הינו בשיעור של 5%.
 - פקיעת החוזה העתידי בעוד 6 חודשים מהיום.
- נדרש:
- חשב את מחירו של החוזה העתידי היום בבורסה.
 - הוכח שהמחיר שקיבלת בסעיף הקודם הינו המחיר ההוגן.
 - האם ניתן לדעת מה יהיה מחירו של הדולר בעוד 6 חודשים מהיום?
- (3) יבואן המייבא תוצרת מארה"ב לישראל חושש מפחות/ייסוף השקל (מחק את המיותר). הראה מה צריך לעשות על מנת לגדר סיכונים.
- (4) יצואן המייצא תוצרת מישראל לארה"ב חושש מפחות/ייסוף השקל (מחק את המיותר). הראה מה צריך לעשות על מנת לגדר סיכונים.

5) חברה ישראלית אשר מעסיקה עובדים ישראלים ועיקר פעילותה ליצוא חתמה על חוזה שבו היא אמורה לספק לחברה אמריקנית רכיבים אלקטרוניים בתוך 3 חודשים בתמורה ל-10 מיליון דולר, סמנכ"ל הכספים של החברה חושש מתיסוף/פיחות השקל למול הדולר (מחק את המיותר) ולכן מחליט לבצע עסקת גידור ע"י מכירת/קניית (מחק את המיותר) חוזה עתידי לתקופה של 3 חודשים. שע"ח היום עומד על 3.7 ₪ לדולר, הריבית השקלית הינה בשיעור של 5% לשנה והריבית הדולרית הינה בשיעור של 3% לשנה.

א. חשב את מחירו של החוזה העתידי.

ב. הראה כיצד תשפיע עסקת הגידור על תזרים המזומנים.

6) להלן נתונים לשתי השאלות הבאות:
 חברת "הפרדס" הישראלית (להלן: "החברה") הינה יצואנית של פרי הדר. החברה חתמה היום עם חברת "Fanta" האמריקנית על הסכם למכירת 20 טון תפוזים במחיר של \$1,000 לטון, התפוזים יסופקו בדיוק בעוד שלושה חודשים מהיום, התשלום יתבצע ביום האספקה. להלן נתונים נוספים:

• שער החליפין היום הינו 3.95 ₪ לדולר.

• ריבית שקלית שנתית: 4%.

• ריבית דולרית שנתית: 1%.

מחירו של החוזה העתידי אותו תמכור החברה הינו:

א. 78,803.73 ₪.

ב. 79,580.21 ₪.

ג. 79,591.76 ₪.

ד. 78,424.02 ₪.

ה. החברה תקנה חוזה עתידי.

7) הניחו שחוזה עתידי סטנדרטי על 10,000 דולר למסירה בעוד שלושה חודשים נסחר כיום בבורסה במחיר של 39,000 ₪. לאחר השגת רווחי ארביטראז' יהיה בידי החברה סכום שקלי של:

א. 39,000 ₪.

ב. 39,401.86 ₪.

ג. 39,500 ₪.

ד. 39,790.11 ₪.

ה. במצב שכזה לא תוכל החברה לייצר רווחי ארביטראז'.

תשובות סופיות:

- (1) א. 20,400 ₪. ב. הוכחה. ג. ראה סרטון. ד. ראה סרטון.
- (2) א. $F = 37,847$. ב. הוכחה. ג. לא ניתן לדעת.
- (3) ראה סרטון.
- (4) ראה סרטון.
- (5) א. $F = 37,178$. ב. ראה סרטון.
- (6) ב'.
- (7) ד'.

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 15 - אופציות

תוכן העניינים

1. כללי 68

אופציות:

שאלות:

- (1) בבורסה נסחרת האופציה הבאה : T25 C 1490 DEC4 =950
 אם המדד בפקיעה יעמוד על 1500 נקודות, אזי :
- קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו וירוויח 50 ₪.
 - קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו וירוויח 1050 ₪.
 - קונה האופציה לא יממש את האופציה שברשותו ויפסיד 950 ₪.
 - כותב האופציה יפסיד 100 ₪.
 - כותב האופציה יפסיד 950 ₪.
- (2) בבורסה נסחרת האופציה הבאה : T25 C 1470 DEC4 =2,180
 מהו המדד בפקיעה אשר יביא רווח לקונה האופציה?
- כל מדד מעל 1491.8 נקודות.
 - כל מדד מעל 1470 נקודות.
 - כל מדד מעל 2180 נקודות.
 - כל מדד מעל 1448.2 נקודות.
 - כל מדד מעל 2184.7 נקודות.
- (3) בבורסה נסחרת האופציה הבאה : T25 P 1470 DEC4 =710
 אם המדד בפקיעה יעמוד על 1500 נקודות, אזי :
- קונה האופציה לא יממש את האופציה שברשותו ויפסיד 710 ₪.
 - קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו אך יפסיד 410 ₪.
 - קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו וירוויח 410 ₪.
 - כותב האופציה יפסיד 710 ₪.
 - כותב האופציה יפסיד 410 ₪.
- (4) בבורסה נסחרת האופציה הבאה : T25 P 1460 DEC4 =490
 מהו המדד בפקיעה אשר יביא רווח לקונה האופציה?
- כל מדד מתחת 1455.1 נקודות.
 - כל מדד מעל 1460 נקודות.
 - כל מדד מעל 1464.9 נקודות.
 - כל מדד מתחת 1460 נקודות.
 - כל מדד מתחת 1464.9 נקודות.

(5) קונה אופציית Call :

- א. עומדת לו הזכות לקנות את נכס הבסיס במחיר המימוש.
- ב. מעוניין כי מחירו של נכס הבסיס ירד כמה שיותר.
- ג. פוטנציאל הפסד אין סופי.
- ד. תשובות א' ב' ו-ג' נכונות.
- ה. תשובות א' ו-ג' נכונות.

(6) קונה אופציית Put :

- א. מעוניין כי מחירו של נכס הבסיס ירד כמה שיותר.
- ב. עומדת לו הזכות למכור את נכס הבסיס במחיר המימוש.
- ג. פוטנציאל הפסד אין סופי.
- ד. תשובות א' ב' ו-ג' נכונות.
- ה. תשובות א' ו-ב' נכונות.

(7) כותב אופציית Call :

- א. מעוניין כי מחירו של נכס הבסיס ירד כמה שיותר.
- ב. פוטנציאל הפסד אין סופי.
- ג. עומדת לו הזכות למכור את נכס הבסיס במחיר המימוש.
- ד. תשובות א' ו-ב' נכונות.
- ה. תשובות א' ב' ו-ג' נכונות.

(8) כותב אופציית Put :

- א. מעוניין כי מחירו של נכס הבסיס ירד כמה שיותר.
- ב. עומדת לו הזכות למכור את נכס הבסיס במחיר המימוש.
- ג. פוטנציאל הפסד אין סופי.
- ד. מעוניין שמחירו של נכס הבסיס יעלה כמה שיותר.
- ה. כל התשובות אינן נכונות.

9) להלן נתונים על אופציות CALL ו-PUT אשר נסחרו בבורסה בתאריך 01.12.2014:

מחיר מימוש	1460	1470	1480	1490
PUT	450	650	950	1010
CALL	3060	2280	1580	1370

מה יהיה הרווח/ההפסד במועד פקיעת האופציות הקרוב של משקיע אשר רכש 2 אופציות Call 1480 וכתב 1 אופציית Put1490. הנח כי מדד ת"א 25 יעמוד על:

א. 1520 נקודות.
 ב. 1500 נקודות
 ג. 1490 נקודות

10) בהמשך לנתונים בשאלה הקודמת, משקיע רכש 1 אופציית CALL 1480 ובנוסף כתב 1 אופציית Put1490, מה יהיה המדד אשר יביא אותו לרווח אפס? (הנח כי במועד פקיעת האופציות, שתי האופציות יפקעו בתוך הכסף).

11) למשקיע יש 1,200,000 ₪ בקרן מעו"ף (קרן המשקיעה מדד ת"א 25) והוא רוצה לנטרל את סיכון ירידת השוק. הנח כי מדד ת"א 25 עומד על 600 נקודות, ומחיר אופציה PUT בכסף (במחיר מימוש של 600) הוא 500 ₪. מה יהיה הרווח/ההפסד של המשקיע שקנה אופציות PUT לניטרול ירידת השוק, אם מדד ת"א 25 ביום המימוש יהיה: 500, 400, 650 נקודות. פרט וחשב!

12) משקיע מחזיק בקרן העוקבת אחר מדד ת"א 25 בשווי 1,200,000 ₪ והוא מעוניין לבטח את תיקו כנגד ירידת מחירים. מדד ת"א 25 עומד על 600. המשקיע בחר להגן על השקעתו על ידי כתיבת אופציית רכש (CALL) "בכסף" (מחיר מימוש של 600) הנסחרת במחיר 400 ₪. כל אופציה מייצגת 100 פעמים מדד ת"א 25. הראו מה יהיה הרווח/ההפסד של המשקיע, אם ביום הפקיעה יעמוד מדד ת"א 25 על 590 או 620 נקודות.

תשובות סופיות:

(1) א'.

(2) א'.

(3) א'.

(4) א'.

(5) א'.

(6) ה'.

(7) ב'.

(8) ה'.

(9) א. רווח: 5850 ש. ב. רווח: 1850 ש. ג. הפסד: 150- ש.

(10) $S = 1487.5$

(11) 400 : הפסד: 10,000- ש, 500 : הפסד: 10,000- ש, 650 : רווח: 90,000 ש.

(12) 590 : הפסד: 12,000- ש, 620 : רווח: 8,000 ש.

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 16 - מודל מודיליאני ומילר

תוכן העניינים

1. כללי 72

מודל מודיליאני ומילר:

שאלות:

- (1) חברת "אופיר ביטוח" ממומנת ע"י הון עצמי בלבד ובעלת הכנסה תפעולית של 10,000 ₪.
- א. בהנחה שהחברה פטורה ממס ושיעור התשואה שלה 10% שנה, מה שווי החברה?
 ב. הניחו שקיימת חברה דומה הממומנת ע"י הון עצמי בשיעור 50%-50% באמצעות הון זר, שיעור הריבית על החוב 10% ושיעור המס 20%.
 ג. בהמשך לסעיף ב' חשב את שווי החברה ואת שווי החוב.
- (2) לפי משפטם הראשון של M&M בעולם עם מיסים:
- א. החלטות המימון של הפירמה לא רלוונטיות בחישוב ערך החברה.
 ב. ערך החברה יעלה עם העלאת הסיכון הפיננסי.
 ג. ערך החברה ירד עם העלאת הסיכון הפיננסי.
 ד. ערך החברה לא ישתנה עם העלאת הסיכון הפיננסי.
 ה. כל התשובות שגויות.
- (3) לפי משפטם של M&M בעולם עם מיסים:
- א. סיכון פיננסי גבוה אינו רלוונטי לחישוב ערך החברה.
 ב. ערך החברה ירד ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.
 ג. ערך החברה יעלה ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.
 ד. סיכון פיננסי אינו רלוונטי במודל זה.
 ה. כל הטענות הנ"ל שגויות.
- (4) חברה הפועלת בעולם ללא מס בעלת רווח תפעולי של 500,000 ₪ ושיעור תשואה של 15%. ידוע כי החברה ממומנת ע"י הון עצמי בלבד.
 חברה דומה הפועלת בעולם עם מס של 40% מחליטה לקחת חוב של 1.5 מיליון ₪, מה ערך החברה הממונפת?
- (5) חברה ממונפת בעלת שיעור תשואה של 20% ממומנת ע"י 50% הון עצמי, שיעור המס 50% והריבית על החוב היא 5%.
 מהו שיעור התשואה של חברה לא ממונפת?
- (6) מה ערך החברה של חברה ממונפת באם ידוע כי שיעור התשואה עבורה הוא 10%, הרווח התפעולי 100,000, המנוף הפיננסי 0.6 ושער הריבית על החוב 10%?

- (7) סמן את הטענה הנכונה ע"פ משפטם הראשון במודל מודליאני ומילר בעולם עם מיסים:
- גישת הרווח התפעולי הנקי (NOI) היא הנכונה בהערכת חברות.
 - החלטות המימון אינן רלבנטיות לערך החברה.
 - ערך החברה יגדל ככל שמרכיב החוב במימון החברה יהיה גבוה יותר.
 - תשובה ג' נכונה, אך מאידך ערך החברה יקטן בעקבות הגידול בהסתברות לפשיטת רגל של החברה.
 - כדאי לחברה לעשות שימוש במינימום הון זר, שכן אז שווי החברה יהיה מקסימאלי.

- (8) חברה A פועלת בעולם עם מיסים ומשלמת מס בשיעור 40%. החברה ממומנת מהון עצמי ומהון זר בפרופורציות שוות. שווי החברה 1.2 מיליון ₪. החברה החליטה לשנות את מבנה ההון שלה, כך שפרופורציות ההון יהיו 60% הון זר ו-40% הון עצמי. שווי ההון העצמי לאחר השינוי שווה ל:

א. 505,263 ₪.

ב. 512,854 ₪.

ג. 498,765 ₪.

ד. 505,469 ₪.

ה. 550,000 ₪.

תשובות סופיות:

(1) א. 100,000 ב. 10% ג. חברה - 88,888.9 , חוב - 44,444.4

(2) ב'.

(3) ג'.

(4) 2,600,000

(5) 15%

(6) 1,000,000

(7) ג'.

(8) א'.

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 17 - שאלות חזרה היוונים וריביות והערכת מניות

תוכן העניינים

1. שחזורי שאלות מתרגילים שבועיים וממבחנים 74

חישובי ערך (היוונים וריביות) והערכת מניות:

שאלות:

- (1) מאגדי השקיע סכום של 400,000 ₪ למשך 5 שנים בשתי תוכניות חיסכון, האחת נושאת ריבית שנתית בשיעור של 5%, והשנייה נושאת ריבית שנתית של 7% (הריבית נצברת לקרן בסוף כל שנה).
 ידוע כי בסוף התקופה קיבל מאגדי בגין 3 התוכניות סכום כולל של 529,453 ₪.
 נדרש:
 מהו הסכום שהשקיע מאגדי בכל אחת מתוכניות החיסכון?
- (2) בתאריך 1.1.2015 הפקיד ליעד סכום כסף כלשהו בתוכנית חיסכון. ידוע כי כעבור שנתיים נצבר לזכות ליעד סכום של 36,000 ₪, ואילו כעבור 4 שנים נצבר לזכותו סכום של 51,840 ₪.
 נדרש:
 חשב את שיעור הריבית השנתית שנושאת תוכנית החיסכון, ואת הסכום שהפקיד בה ליעד בתאריך 1.1.2015?
- (3) בתאריך 1.1.2015 הוצגו לפניך ההמחאות הבאות:

תאריך פירעון	סכום ההמחאה	מספר המחאה
30.6.2015	1,750 ₪	001
31.3.2015	1,200 ₪	002
30.9.2015	2,900 ₪	003
31.12.2015	3,600 ₪	004

הנח כי שיעור הריבית החודשית 2%.

נדרש:

- א. חשב את הערך של כל המחאה נכון ליום 1.1.2015.
 ב. מה צריך להיות הערך הנקוב על גבי המחאה שוות ערך לכל ההמחאות שלעיל, אשר צפויה להיפרע בתאריך 30.6.2015?

4) להלן תזרימי המזומנים הצפויים מ-3 נכסים שבבעלותך :

שנה	נכס א'	נכס ב'	נכס ג'
1	2,000 ₪		
2	2,000 ₪		
3	2,000 ₪	3,400 ₪	
4	2,000 ₪	3,400 ₪	
5	2,000 ₪	3,400 ₪	2,000 ₪
6			2,000 ₪
7			2,000 ₪

הנח כי תזרימי המזומנים מכל נכס מתקבלים בסוף השנה, וכי שיעור הריבית השנתית שלך הינו 8%.
 נדרש :

איזה מן הנכסים מניב את הערך הנוכחי הגבוה ביותר של תזרימים הצפויים ממנו?

5) יהל הפקיד סכום חד פעמי בגובה 200 ₪ בתוכנית חיסכון נושאת ריבית שנתית בשיעור של 12%. הנח כי הריבית נצברת לקרן בסוף כל שנה.
 א. מה הסכום שייצבר בתוכנית לאחר 6 שנים של חיסכון?
 ב. ענה מחדש על סעיף א' במידה והריבית מחושבת בכל חודש.

6) לפניך מתוארות מספר אפשרויות לקבלת כספי זכייה בפיס :
 א. סכום של 28,000 ₪ לשנה במשך 10 שנים, כאשר התשלום הראשון מבוצע בעוד שנה מהיום.
 ב. סכום של 200,000 ₪ היום.
 ג. סכום של 100,000 ₪ בעוד שנה, וסכום של 68,000 ₪ בעוד 4 שנים.
 ד. סכום של 280,000 ₪ בעוד 5 שנים.
 ה. סכום של 13,000 ₪ בסוף כל שנה לנצח.
 הנח כי שיעור הריבית השנתית בשוק הינו 6%.
 נדרש :
 איזו חלופה תעדיף?

7) מוצעות לך שתי החלופות הבאות :
 א. חלופה א'- תקבולים בגובה 2,000 ₪ לשנה בסוף כל שנה למשך 3 שנים, ולאחר מכן תקבולים בגובה 2,400 ₪ לשנה בסוף כל שנה למשך 10 שנים.
 ב. חלופה ב'- קבלת סכום חד-פעמי בגובה 30,000 ₪ בעוד 5 שנים.
 הנח כי שיעור הריבית השנתית בשוק 7%, איזו חלופה תעדיף?

- 8) מר אופיר מאגדי חוסך בסוף כל שנה סכום קבוע בגובה 8,500 ₪ למשך 20 שנה. הנח כי סכומי החיסכון זכאים לריבית שנתית בשיעור של 6% במשך 8 השנים הראשונות, ולריבית שנתית בשיעור של 8% במשך השנים שלאחר מכן. נדרש:
- מהו הסכום שייצבר למר אופיר מאגדי בתום תקופת החיסכון (בעוד 20 שנה)?
 - מהו הסכום החד פעמי שעל מר ליעד מאגדי להפקיד היום בתוכנית החיסכון, כך שבעוד 20 שנה יצטבר לזכותו אותו הסכום כמו למר אופיר מאגדי?
 - בתנאי סעיף א', הראה כי שיעור הריבית השנתית הקבוע שעל מר יהל מאגדי לדרוש, כך שבעוד 20 שנה יצטבר לזכותו אותו הסכום כמו למר אופיר מאגדי הינו 7.195%.
- 9) שווי תוכנית החיסכון הפנסיונית של גברת שוש הינו 250,000 ₪. שוש מתכננת להפקיד 25,000 ₪ בסוף כל שנה, החל מבעוד שנה בדיוק, למשך 25 שנה, עד צאתה לגמלאות. לאחר הפרישה, מתכננת שוש למשוך מהתוכנית, סכום שנתי קבוע במשך 25 שנה (המשיכה הראשונה כשנה לאחר פרישה). הנח כי שיעור הריבית השנתית המקובלת בשוק על תוכניות החיסכון הינו 10%. נדרש:
- מהו הסכום שייצבר לזכות שוש בעוד 25 שנה מהיום?
 - מהו הסכום השנתי אותו תוכל למשוך שוש בכל אחת מהשנים לאחר פרישתה?
- 10) אופיר מאגדי בן 35 ומשמש כמנכ"ל "חשבשבת". לפי הסכם השכר שלו, צפויה לו בשנה הקרובה הכנסה בגובה 25,000 ₪. הכנסה זו צפויה לגדול מדי שנה בשיעור של 3%. הנח כי ההכנסה השנתית מתקבלת במלואה בסוף כל שנה, וכי שיעור הריבית במשק הינו 12% לשנה. נדרש:
- מהו הערך הנוכחי של ההכנסות הצפויות בהנחה שאופיר ממשיך לעבוד עד לגיל 60?
 - מהו הערך הנוכחי של ההכנסות הצפויות בהנחה שאופיר ממשיך לעבוד עד לאינסוף?
- 11) לפני מספר ימים הודיע לך מר שועלי (העו"ד שלך) כי אחד מדודיך הרחוקים הוריש לך סכום כסף, וכי יש באפשרותך לבחור באחת מבין החלופות הבאות:
- קבלת 2 סכומים חד-פעמיים בגובה 400,000 ₪, האחד בעוד שנה וחצי מהיום, והשני בעוד 5 שנים וחודשיים מהיום.
 - קבלת סכום שנתי קבוע בגובה 80,000 ₪ במשך 10 שנים, כאשר התשלום הראשון יחל היום.
 - קבלת סכום חודשי קבוע בגובה 10,000 ₪ במשך 6 שנים, כאשר התשלום הראשון יחל בעוד שנה מהיום.
 - קבלת סכום של 30,000 ₪ בעוד שנה מהיום, כאשר סכום זה ילך ויצמח מדי שנה בשיעור של 4.5% לנצח.
- הנח כי מחיר ההון השנתי האפקטיבי 10%. מה החלופה המועדפת עבורך?

12 נתונים הנכסים הפיננסים הבאים, הנח ריבית חודשית של 2% :

- i. שיק מזומן על סכום של 100,000 ₪.
- ii. מזוודת עור יוקרתית שבתוכה שטרות כסף בסכום כולל של 100,000 ₪.
- iii. שני שיקים דחויים על סך 50,000 ₪ כל אחד, הראשון נפרע בעוד 3 חודשים והשני בעוד 5 חודשים.
- iv. מקדמה מיידית בגובה 60,000 ₪ ושיק דחוי על סכום של 40,000 ₪ שייפרע בעוד חודשיים.

נדרש :

- א. דרג את הנכסים הפיננסיים לפי סדר יורד של שוויים הכלכלי מהגבוה לנמוך.
- ב. ענה מחדש על סעיף א' בהנחה שהריבית בשוק הנה 0%.

13 מוצעות לך שתי החלופות הבאות :

- א. חלופה א' - קבלת 3,000 ₪ בעוד שנה, 6,000 ₪ בעוד שנתיים, ו-9,000 ₪ בעוד 3 שנים.
- ב. חלופה ב' - קבלת סכום חד-פעמי בגובה 21,000 ₪ בעוד 5 שנים. הנח כי שיעור הריבית השנתית בשוק 4%, איזו חלופה תעדיף?

14 הפקדת 10,000 ₪ בתוכנית חיסכון נושאת ריבית שנתית בשיעור של 5%.

נדרש :

- א. מהו הסכום שייצבר בתוכנית לאחר שנתיים ו-10 חודשים של חיסכון?
- ב. מהי תקופת החיסכון הנדרשת ע"מ שסכום ההפקדה ישלש את עצמו?

15 בנק מציע לך תוכנית חיסכון נושאת ריבית שנתית בשיעור של 5% למשך תקופה של 7 שנים. לרשותך סכום של 100,000 ₪, ואתה מתלבט האם להשקיע את כל הסכום בתוכנית חיסכון אחת או לפצל אותו ל-100 תוכניות קטנות בגובה 1,000 ₪ כל אחת, באותם תנאים בדיוק.

נדרש :

איזו תוכנית תעדיף?

16 בכוונתך לרכוש מערכת עיסוי ביתית משוכללת בסכום של 10,000 ₪.

לפניך מספר אפשרויות :

- א. חלופה א' (דחיית תשלומים) - תשלום מלוא הסכום בעוד חצי שנה מהיום.
- ב. חלופה ב' (חלוקת התשלומים) - תשלום של 500 ₪ בסוף כל חודש במשך 4 חודשים, ולאחר מכן תשלום של 1,000 ₪ כל חודש למשך 8 חודשים נוספים.
- ג. חלופה ג' (מזומן) - תשלום מלוא הסכום מראש וקבלת הנחת מזומן של 3% מסכום העסקה.

הנח כי שיעור הריבית החודשית בשוק 0.4%, איזה מסלול תעדיף?

- 17** יהל מאגדי הינו בחור צעיר בן 21 המתמחה בעריכת דין ומעוניין להפקיד כספים בקופה לפנסיה עד למועד פרישתו מהעבודה בגיל 67 ולשם כך הוצעו לו המסלולים הבאים:
- א. חלופה א' - הפקדות חודשיות בסך 2,000 ₪ במשך 9 השנים הקרובות בלבד.
 ב. חלופה ב' - הפקדות חודשיות בסך 2,000 ₪ החל מבעוד 9 שנים ועד למועד הפרישה. ידוע שקופת הפנסיה מעניקה ריבית שנתית אפקטיבית של 12.68% וכי כל הכספים ניתנים למשיכה במועד הפרישה. כל ההפקדות מבוצעות בתחילת כל חודש.
 נדרש:
 איזו חלופה תביא את יהל מאגדי לשווי הפנסיוני הגבוה ביותר במועד הפרישה?
- 18** שווי תוכניות החיסכון הפנסיוניות של אופיר נכון להיום הינו 96,000 ₪. אופיר מתכנן להפקיד 6,000 ₪ כל שנה במשך 25 שנה, עד לפרישה. שנה לאחר מכן, מתכנן אופיר למשוך מהתוכנית שחסך, סכום שנתי קבוע במשך 15 שנה. שיעור התשואה השנתי הממוצע על התוכנית 6%.
 נדרש:
- א. מהו הסכום שיצטבר לזכות אופיר בעוד 25 שנה מהיום?
 ב. מהו הסכום אותו יוכל למשוך אופיר בסוף כל אחת מ-15 השנים לאחר פרישתו?
- 19** אתה היום בן 37, והכנסותיך בשנה החולפת עמדו על 270,000 ₪. ע"פ החוזה שלך, ההכנסה צפויה לעלות בשיעור שנתי קבוע של 3% וכי הריבית במשך 7%.
 נדרש:
- א. מהו השווי היום של כל הכנסותיך העתידיות בהנחה שאתה ממשיך לעבוד עד גיל 67?
 ב. בהמשך לסעיף א', מהו השווי העתידי (בגיל 67) של כל הכנסותיך העתידיות?
- 20** יהל מאגדי, משקיע אוהב סיכון, משקיע במניה שממנה צפוי דיבידנד שנתי קבוע בגובה 14.5% לנצח. ידוע כי שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה הינו 10%.
 נדרש:
- א. מהו מחיר המניה היום?
 ב. כיצד תשתנה תשובתך לסעיף א' במידה ושיעור התשואה הנדרש על המניה הינו 8%?
 ג. כיצד תשתנה תשובתך לסעיף א' במידה והדיבידנד צפוי לצמוח בשיעור של 4% בכל שנה?

(21) ליעד מאגדי, משקיע אוהב סיכון, משקיע במניה שממנה צפוי דיבידנד שנתי קבוע בגובה 8 ₪ לנצח. ידוע כי שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה הינו 10%. נדרש:

- מהו מחיר המניה היום?
- כיצד תשתנה תשובתך לסעיף א' אם ידוע כי החל מהשנה השלישית ואילך, יוכפל סכום הדיבידנד השנתי ויישאר ברמה זו לנצח?
- כיצד תשתנה תשובתך לסעיף א' במידה והדיבידנד צפוי לצמוח בשיעור קבוע של 4% החל מהשנה השלישית לנצח?
- כיצד תשתנה תשובתך לסעיף א' אם ידוע כי הדיבידנד גדל החל מהשנה השנייה בסכום של 1 ₪ במשך 3 שנים, ולאחר מכן בשיעור של 1% עד לאינסוף?

(22) מחיר המניה של חברה הינו 10 ₪. ידוע כי אתמול חילקה החברה דיבידנד בגובה 0.5 ₪ למניה, כאשר דיבידנד זה צפוי לגדול בשיעור של 2% מדי שנה. נדרש:

- מה היה מחיר המניה אתמול (התעלם מערך הזמן של יום אחד)?
- הראה כי שיעור התשואה הנדרש על המניה הינו 7.1%.
- חשב את מחיר המניה במידה ושיעור הצמיחה השנתי של המניה 6% במשך 3 השנים הראשונות ולאחר מכן שיעור הצמיחה יתייצב על 2% לשנה.

(23) חברה צפויה לשלם בשנה הבאה דיבידנד בסך 10 ₪ למניה. ידוע כי רווחי החברה צפויים לצמוח מדי שנה בשיעור של 5%, ושהיא משקיעה מחדש באופן קבוע 20% מהרווחים. עוד ידוע כי מחיר ההון המתאים לסיכון של המניה הינו 14%. נדרש:

- מהו הרווח למניה (EPS), הצפוי לחברה בשנה הבאה?
- מה שיעור התשואה על ההון העצמי (ROE), של החברה?
- מהו הערך הנוכחי של הזדמנויות הצמיחה (PVGO) של החברה?

(24) חברת "קוקוריקו", הנוהגת לחלק את כל רווחיה כדיבידנד, צופה לחלק בעוד שנה דיבידנד בגובה 8 ₪ למניה. ידוע כי מניה אחת של חברת "קוקוריקו" נסחרת כעת בשוק במחיר של 64 ₪. נדרש:

- מה מחיר ההון של מניית חברת "קוקוריקו"?
- מר תרנגולי, מנכ"ל חברת "קוקוריקו", החליט לשנות את מדיניות ההשקעה של החברה, ולהשקיע בסוף כל שנה 25% מרווחיה בחזרה בחברה. ידוע כי שיעור התשואה על ההון העצמי (ROE) של החברה הינו 20%. חשב מהו שיעור הצמיחה השנתי הצפוי ומה יהיה מחיר המניה.
- בהמשך לסעיף ב', מהו הערך הנוכחי של הזדמנויות הצמיחה של החברה (PVGO)?

25 במהלך שנת 2015 יצא מפעל הפיס במבצע המבטיח לזוכה בה סכום קבוע בסך 500 ₪ בסוף כל שבוע למשך 10 שנים. שער הריבית האפקטיבית השנתית 5.335%. נדרש:

- חשב את שיעור ההיוון שלך במונחי שבוע אחד (הנח כי בשנה 52 שבועות).
- מה הסכום החד פעמי שעליך לקבל היום במקום האנונה השבועית?
- האם היית מוכן לוותר על האנונה תמורת סכום של 260,000 ₪, כאשר מחצית מהסכום ישולם לך באופן מידי, 10% ישולם בעוד שנה, והיתרה בעוד 7.5 שנים?

26 מוצעת לך הלוואה בגובה 30,000 ₪ למשך תקופה של שנה, נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור של 12%.

חשב את הריבית האפקטיבית השנתית בכל אחת מהאפשרויות הבאות:

- הקרן והריבית מוחזרים בתשלום אחד בסוף השנה.
- הקרן מוחזרת בסוף השנה והריבית משולמת בסוף כל רבעון.
- הקרן מוחזרת בסוף השנה והריבית משולמת בסוף כל חודש.
- הקרן מוחזרת בסוף השנה והריבית משולמת בסוף כל יום.

27 להלן נתונים לגבי תנאי החשבון המוצעים לכם בבנק "מאגדים":

- ריבית שנתית בשיעור של 12% על כל שקל אשראי שעד 100,000 ₪.
- ריבית שנתית בשיעור של 15% על כל שקל אשראי שמעל 100,000 ₪.
- ריבית החובה מחויבת בחשבון בסוף כל רבעון.
- עמלת הקצאת אשראי רבעונית בשיעור של 2% מגובה האשראי, מחויבת בחשבון בתחילת כל רבעון.

נדרש:

הראה כי שיעור הריבית האפקטיבית השנתית על אשראי בגובה 250,000 ₪, הנלקח מבנק "מאגדים" למשך תקופה של שנה הינו 24.16%.

28 בנק מציע הלוואה בגובה 40,000 ₪, נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור של 12%, הנפרעת ב-8 תשלומים חודשיים שווים. בנוסף, הבנק דורש עמלה בשיעור של 3% מסכום קרן הלוואה, המנוכה מראש.

נדרש:

הראה כי שיעור הריבית האפקטיבית השנתית הגלום בהלוואה המוצעת הינו 22.42%.

(29) בשוק האפור מוצעת הלוואת גישור למשך חודשיים שבמסגרתה ההלוואה נושאת ריבית שנתית נקובה של 12% מחושבת חודשית המשולמת בתום תקופת ההלוואה ("הלוואת בלון"). בנוסף, גובים בשוק האפור "דמי טיפול" בסך 1,000 ₪ המשולמים במועד קבלת ההלוואה, ודמי "סגירת עסקה" בסך 500 ₪ המשולמים בתום תקופת ההלוואה.
 נדרש:
 הראה כי שיעור הריבית האפקטיבית השנתית שתשלמו על הלוואה בסך 50,000 ₪ הינו 38.87%.

(30) להלן מודעה שפורסמה בעיתון:
 "רכוש היום, שלם מחר 100,000 ₪ במזומן, או 26,000 ₪ במזומן ועוד 12 תשלומים חודשיים שווים בגובה 7,000 ₪ כל אחד, כלומר ריבית שנתית בשיעור של 10% בלבד".
 נדרש:
 א. כיצד הגיע המפרסם לריבית שנתית בשיעור של 10%?
 ב. הראה כי שיעור הריבית השנתית האמיתית על קנייה בתשלומים הינו 26.8%.

(31) סבא אברי מעוניין לקחת הלוואה בסך 50,000 ₪, לפירעון בתשלום אחד של קרן וריבית. להלן ההצעות שקיבל:
 הלוואה מבנק חי-

- הלוואה נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור 10%, מחושבת כל רבעון.
- ההלוואה מאפשרת נקודות יציאה רבעוניות.
- במועד לקיחת ההלוואה יש לשלם עמלת הקצאת אשראי של 1.5% מסכום ההלוואה שנלקחה.

הלוואה מבנק מת-

- הלוואה נושאת ריבית שנתית אפקטיבית בשיעור של 10.6%.
- ההלוואה מאפשרת נקודות יציאה חודשיות.
- הבנק מחייב בתשלום מראש של 3.6% לכל התקופה מסכום ההלוואה שנלקחה.
- במידה וההלוואה תפרע תוך תקופה הקצרה מ-3 שנים, יזוכה הלווה, במועד פירעון החוב, בסכום יחסי של 0.1% מסכום ההלוואה המקורי בגין כל חודש הקדמה.

נדרש:
 א. מהי הריבית האפקטיבית השנתית הגלומה בכל אחת מההצעות, בהנחה שפירעון ההלוואה בעוד 3 שנים?

32 סבא אברי מעוניין לקחת הלוואה בסך 50,000 ₪, לפירעון בתשלום אחד של קרן וריבית. להלן ההצעות שקיבל:
 הלוואה מבנק חי-

- הלוואה נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור 10%, מחושבת כל רבעון.
- ההלוואה מאפשרת נקודות יציאה רבעוניות.
- במועד לקיחת ההלוואה יש לשלם עמלת הקצאת אשראי של 1.5% מסכום ההלוואה שנלקחה.
- הלוואה מבנק מת -
- הלוואה נושאת ריבית שנתית אפקטיבית בשיעור של 10.6%.
- ההלוואה מאפשרת נקודות יציאה חודשיות.
- הבנק מחייב בתשלום מראש של 3.6% לכל התקופה מסכום ההלוואה שנלקחה.
- במידה וההלוואה תפרע תוך תקופה הקצרה מ-3 שנים, יזוכה הלווה, במועד פירעון החוב, בסכום יחסי של 0.1% מסכום ההלוואה המקורי בגין כל חודש הקדמה.

נדרש:

- ב. מהי הריבית האפקטיבית השנתית הגלומה בכל אחת מההצעות, בהנחה שפירעון ההלוואה בעוד 9 חודשים?

תשובות סופיות:

			150,000 , 250,000 (1)
			25,000 , 20% (2)
	ב. 8,952.5	א. 2838.5 , 2426.5 , 1130.7 , 1553.9	(3)
			א' (4)
		ב. 409.4	א. 394.76 (5)
			ה (6)
			ב' (7)
	ג. ראה סרטון	ב. 92,973.16	א. 373,155 (8)
		ב. 569,277.2	א. 5,167,352 (9)
		ב. 277,778	א. 243,565.84 (10)
			א' (11)
		ב. כל החלופות שקולות.	א. א/ב, ד, ג (12)
			ב' (13)
		ב. 22.5	א. 11,482.49 (14)
			אדישות. (15)
			ג' (16)
			א' (17)
		ב. 76,316.6	א. 741,206.5 (18)
		ב. 36,048,660.8	א. 4,735,608 (19)
	ג. 241.66	ב. 181.25	א. 145 (20)
ד. 114	ג. 128.48	ב. 146.11	א. 80 (21)
			ג. 11.16 (22)
	ג. 21.82	ב. 25%	א. 12.5 (23)
	ג. 16	ב. 5%	א. 12.5% (24)
	ג. 221,571.74	ב. 202,662.4	א. 0.1% (25)
ד. 12.74%	ג. 12.68%	ב. 12.55%	א. 12% (26)
			הוכחה. (27)
			הוכחה. (28)
			הוכחה. (29)
			הוכחה. (30)
			א. 11.96% , 10.93% (31)
			ב. 12.27% , 12.62% (32)

מבוא למימון (יסודות המימון)

פרק 18 - שחזורי שאלות הערכת איגרות חוב

תוכן העניינים

1. שחזורי שאלות הערכת איגרות חוב 84

שחזורי שאלות הערכת איגרות חוב:

שאלות:

- (1) חברה הנפיקה איגרת חוב ל-6 שנים בערך נקוב של 500 ₪, נושאת ריבית שנתית בשיעור של 7% המשולמת בסוף שנה. הערך הנקוב של האיגרת ייפרע בתשלום אחד בעוד 5 שנים. שיעור התשואה של אג"ח דומות 10% לשנה.
נדרש:
- א. מה יהיה מחיר איגרת החוב ביום ההנפקה והאם היא הונפקה בפרמיה או בניכיון?
ב. מה יהיה שווי האג"ח בתום שנה שנייה?
- (2) ביום 1.1.2015 הנפיקה חברת "מאגדי יזמות" אג"ח ל-8 שנים בעלת ע.ג. של 100 ₪. האג"ח נושאת ריבית שנתית של 10% המשולמת בסוף כל שנה.
ידוע כי ביום ההנפקה שיעור הריבית על אג"ח דומות עמד על 10% לשנה.
נדרש:
- א. ענה ללא חישוב, האם האג"ח הונפקה בפרמיה או בניכיון?
ב. מהו הסכום שגייסה חברת "מאגדי יזמות" ביום 1.1.2015?
ג. מה יהיה מחיר איגרת החוב שנתיים לאחר מועד ההנפקה, רגע לאחר תשלום הקופון?
ד. מה יהיה מחיר איגרת החוב שנתיים לאחר מועד ההנפקה, רגע לפני תשלום הקופון?
ה. לאחר שנתיים ויום ירד שיעור הריבית המקובל בשוק על איגרות חוב דומות ל-4% לשנה.
מה יהיה מחיר איגרת החוב שנתיים וחצי לאחר מועד ההנפקה?
- (3) חברת "אופיר ובניו" הנפיקה איגרת חוב בערך נקוב של 2,000 ₪, נושאת ריבית שנתית של 12% המשולמת כל חצי שנה. הערך הנקוב של האיגרת ייפרע בתשלום אחד בעוד 8 שנים. ידוע כי שיעור התשואה השנתי המקובל בשוק על איגרות חוב בעלות סיכון זהה הינו 10%.
נדרש:
- א. מהו שיעור הריבית לפיו יש להוון את תשלומי הריבית (קופונים) המתקבלים מהאג"ח?
ב. מהו מחיר איגרת החוב ביום ההנפקה?
- (4) חשב את שיעור הריבית השנתית שנושאת איגרת חוב באם ידוע כי האג"ח הונפקה אתמול במחיר של 87.54 ₪ לכל 100 ₪ ע.ג. אורך חיי האיגרת הינו 10 שנים והקופון בגינה משולם כל חצי שנה. שיעור התשואה השנתית הנדרש על איגרות חוב ברמת סיכון דומה הינו 10.25%.

- 5) ביום 1.1.2015 הונפקה אג"ח "מאגדים" בעלת 100 ₪ ע.נ הצמודה למדד המחירים לצרכן. איגרת החוב נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור של 4% ועומדת לפדיון ביום 31.12.2020.
- ביום 31.12.2015 (יום לפני תשלום הקופון) נסחרה איגרת החוב במחיר המשקף תשואה ריאלית לפדיון של 4%.
- להלן נתונים נוספים:

תאריך	מדד	שיעור תשואה לפדיון של אג"ח לא צמודות
1.1.2015	100	5.86%
31.12.2015	105	6.08%
31.12.2016	112	6.05%

נדרש:

- א. מהו מחירה של אג"ח "מאגדים" ביום 31.12.2015 (יום לפני תשלום הקופון)?
- ב. מהו שיעור האינפלציה השנתי הצפוי ע"י המשקיעים ביום 31.12.2015?
- ג. מהו מחיר איגרת החוב ביום 31.12.2016 (יום לפני תשלום הקופון) במידה והתשואה הריאלית הנדרשת ע"י משקיעים באותו יום הינה 5% לשנה?

- 6) להלן נתונים על איגרות חוב שנסחרו במשק, נכון לתאריך 1.1.2011:

החברה המנפיקה	מועד ההנפקה	ערך נקוב	ריבית נקובה	אורך חיים	מחיר האיגרת	הערות
עצמאותה	1.1.2011	100 ₪	10%	שנתיים	107.33	הריבית משולמת כל שנה
שחרורה	30.6.2009	100 ₪	8%	שנתיים	?	הריבית משולמת כל רבעון

הנח כי איגרות החוב הן בעלות סיכון זהה.

נדרש:

- א. הראה כי שיעור התשואה לפדיון הגלום באיגרת החוב שהנפיקה חברת "עצמאותה" הינו 6%.
- ב. חשב את מחיר איגרת החוב שהנפיקה חברת "שחרורה" נכון ליום 1.1.2011.

תשובות סופיות:

			ב. 452.4	א. 4,34.67, ניכיון.	(1)
ה. 143.17	ד. 110	ג. 100	ב. 100	א. בפארי.	(2)
			ב. 2,244	א. 4.88%	(3)
				.8%	(4)
		ג. 112.5%	ב. 2%	א. 109.2	(5)
			ב. 101.04	א. הוכחה.	(6)