

יסודות המימון



תוכן העניינים

1. מי אני	(ללא ספר)
2. היוונים ריביות ולוחות סילוקין ערך הזמן ואלגברה של המימון	1
3. אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים (ריבית ריאלית ונומינלית)	18
4. הגדרות וסוגי פרויקטים (כדאיות השקעה)	22
5. בניית תזרים מזומנים (החלטות תחלופה וייצור לעומת רכישה)	28
6. Agt; ח (אגרות חוב)	33
7. מודל גורדון - הצמיחה (מניות-הערכת מניות)	36

יסודות המימון

פרק 1 - מי אני

תוכן העניינים

1. מי אני (ללא ספר)

יסודות המימון

פרק 2 - היוונים ריביות ולוחות סילוקין ערך הזמן ואלגברה של המימון

תוכן העניינים

1. כללי 1

חישוב ערך וריביות:

שאלות:

F.V חישוב ערך עתידי לסכום חד פעמי (מע"ע):

- (1) אופיר מפקיד 100 ₪ היום, 100 ₪ נוספים לאחר שנה ו-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 1,000 ₪ ובתום שנתיים הפקיד 1,000 ₪ 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 שנה חמישית. הריבית על ההפקדות 3% לשנה. מה סכום ההפקדה בתום שנה חמישית?
- (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 שנה חמישית. הריבית על ההפקדות 3% לשנה הראשונה, 5% לשנה בחמש השנים לאחר מכן ו-7% לשנה 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 הריבית צונחת ל-0.5% לשנה?
- (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 הריבית צונחת ל-0.5% לשנה. 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 5, 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 ע"מ להבטיח סכום של 1000 ₪ בתום 8 שנים.**
- מה סכום ההפקדה בשנה השנייה, באם הריבית היא 5% לשנה?
- 17) 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 ₪?**
- F.V חישוב ערך עתידי לסדרת ערכים (מע"ס):**
- 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 2% לחודש?
- 21) לקוח חוסך 400 ₪ כל חודש למשך 5 שנים.**
- כמה יצטבר לזכותו בתום תקופת החיסכון באם הריבית החודשית 2% לחודש במהלך השלוש שנים הראשונות ולאחר מכן הריבית יורדת ל-0.2% בחודש?
- 22) אופיר מפקיד 300 ₪ כל חודש למשך 3 שנים.** הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 0.35% לחודש.
- כמה יצטבר לזכותו בתום 3 שנים של חיסכון?
- 23) אופיר 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 החסכון 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 החסכון היא 1% לחודש. כמה יצטבר לזכותה בתום תוכנית 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 בתוכנית חסכון היא 0.5% לחודש בשנתיים הראשונות ו-1.5% לחודש בשאר התקופות. כמה יצטבר לזכותה בתום 3 שנות חיסכון?

(27) 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. כמה יצטבר לזכותה בתום 5 שנות חיסכון?

(28) ליעד פתח תכנית חסכון ל-5 שנים. במהלך השנתיים הראשונות הפקיד סכום מסוים כל חודש וב-3 השנים שאח"כ 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. בשנה הראשונה הריבית בתוכנית החיסכון הייתה 1% לחודש. בשנה השנייה והילך הריבית 2% 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. ומתום 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. לחילופין הפקדה חד פעמית של 850 ₪ בתום שנה רביעית.
הריבית השנתית 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 ע"מ שיוכל ליהנות מקצבה של 3000 ₪ כל חודש למשך שנה אך החל מתום שנה רביעית. מה הסכום הקבוע שעליו להפקיד באם הריבית 1% לחודש?
- P.V חישוב ערך נוכחי לסכום חד פעמי (מע"נ):**
- (36)** 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 שנים לאחר מכן ו-5% בשאר השנים?
- (37)** לקוח עתיד לקבל מענק התמדה של 15,000 ₪ בתום 13 שנות עבודה במפעל. שער הריבית במשק עומד על 4%.
מה ערכו הנוכחי של המענק?
- (38)** 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?
- (39)** 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?

- (40)** 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?
- (41)** 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?
- (42)** 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?
- (43)** 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?
- (44)** 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%?
- (45)** חשב את הערך הנוכחי של 600 ₪ לשנה שיתקבלו בסוף כל שנה במשך 3 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה.
- (46)** חשב את הערך הנוכחי של 600 ₪ לשנה שיתקבלו בסוף כל שנה במשך 3 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה ראשונה, 3% לשנה בשנה שנייה ו-1% בשנה האחרונה.
- (47)** 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%. מה שווי תווי הקניות היום?
- (48)** 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?

- (49)** 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?
- (50)** 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?
- (51)** 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.
- (52)** 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 חישוב ערך נוכחי לסדרת ערכים (מענ"ס):**
- (53)** הפקדת סכום של 100 ₪ כל חודש למשך שנה בריבית של 2% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- בהמשך לתרגיל, הפקדת סכום של 100 ₪ בתחילת כל חודש למשך שנה בריבית של 2% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- (54)** עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 1% לחודש?
- (55)** עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ בתחילת כל חודש למשך 3 שנים. מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 1% לחודש?
- (56)** עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 3% לחודש במהלך השנה הראשונה ולאחר מכן הריבית יורדת ל-2% בחודש?
- (57)** מר מאגדי מפקיד 500 ₪ כל חודש למשך שנה. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?

(58) 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?

(59) 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.

(60) לקוחה מפקידה 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים ובשנה לאחר מכן מפקידה 200 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 5% לחודש. חשב את ערכם של ההפקדות היום.

(61) 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.

(62) ליעד פתח תכנית חסכון ל-5 שנים. במהלך השנתיים הראשונות הפקיד 1,000 ₪ לחודש. ב-3 השנים שאח"כ הוכפל סכום ההפקדה. הריבית החודשית 1% לחודש. מה שווי החיסכון במונחי ערך נוכחי?

(63) ליעד פתח תכנית חסכון ל-5 שנים והפקיד בה היום 80,000 ₪. במהלך השנתיים הראשונות משך מהחיסכון סכום מסוים כל חודש וב-3 השנים שאח"כ משך סכום כפול. הריבית החודשית 1% לחודש. מה היה סכום המשיכה בשנה הרביעית?

(64) ליעד פתח תכנית חסכון ל-5 שנים והפקיד בה היום 80,000 ₪. במהלך השנתיים הראשונות משך מהחיסכון סכום מסוים כל חודש וב-3 השנים שאח"כ משך סכום כפול. בתום המשיכה האחרונה גילה להפתעתו כי נותר בחשבון סכום של 2,000 ₪. הריבית החודשית 1% לחודש. מה היה סכום המשיכה בשנה השלישית?

(65) 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?

66 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?

67 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?

68 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 היום בפירעון מוקדם את יתרת החוב, כמה יצטרך לשלם?

69 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?

70 לקוח הפקיד סכום מסוים היום וזאת ע"מ שיוכל ליהנות מקצבה קבועה של 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים, אך החל מעוד שנתיים מהיום. הריבית היא 1% לחודש. מה הסכום שעליך להפקיד היום?

71 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?

72 יהל מעוניין להבטיח לעצמו הכנסה חודשית בסך 3000 ₪ 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 חישוב ערך נוכחי לסדרת ערכים צמיתה (אינסוף):

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

- (74)** הפקדת סכום של 100 ₪ בכל חודש לצמיתות, אך החל מעוד שנה מהיום בריבית של 1% לחודש.
מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- (75)** 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?
- (76)** מה הסכום המרבי שכדאי להפקיד בתחילת השנה, אם מתקבלת הכנסה של 13 אש"ח לצמיתות והריבית במשק 2.5% לשנה?
- (77)** אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ₪ בתחילת השנה, כדי לקבל הכנסה שנתית של 1,000 ₪ לצמיתות, מה הריבית במשק?
- (78)** אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ₪ בתחילת השנה, כדי לקבל הכנסה של 1,000 ₪ לצמיתות בתחילת כל שנה, מה הריבית במשק?
- (79)** 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.
- (80)** מוצע לפרט, לבחור אחת משתי אפשרויות: הכנסה חודשית של 300 ₪ למשך 10 שנים ראשונות, ומאז הכנסה חודשית של 40 ₪ לצמיתות. לחילופין, הכנסה חודשית של 320 ₪ עד לאינסוף. הריבית החודשית 1% לחודש.
איזו חלופה עדיפה?
- (81)** מוצע לפרט, לבחור אחת משתי אפשרויות: הכנסה חודשית של 300 ₪ למשך 10 שנים ראשונות, ומאז הכנסה חודשית של 40 ₪ לצמיתות. לחילופין, קבלת הכנסה מסוימת כל חודש עד לאינסוף. הריבית החודשית 1% לחודש.
מה הסכום שעליי לקבל כדי ליצור אדישות בין החלופות?
- (82)** 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?

(83) 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?

(84) 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 האלטרנטיבית עומדת על 1%.

מה אחוז ההנחה שישאיר את הלקוח אדיש בין האלטרנטיבות?

(85) 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 בתכנית חסכון?

ריביות (נקובה/אפקטיבית):

(86) לווה קיבל הלוואה של 500 ₪ בריבית שנתית של 12% מחושבת חודשית. מה הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה?

(87) לווה קיבל הלוואה של 700 ₪ בריבית שנתית של 12% מחושבת רבעונית. מה הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה?

(88) 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?

(89) לקוח קיבל הלוואה של 300 ₪ בריבית שנתית של 16% מחושבת רבעונית. חשב את הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה.

(90) לקוח קיבל הלוואה של 100 ₪ בריבית שנתית של 18% מחושבת חודשית. חשב את הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה.

(91) לקוח קיבל הלוואה של 100 ₪ בריבית שנתית של 18% מחושבת שנתית. חשב את הריבית האפקטיבית השנתית על ההלוואה.

- (92)** מר מאגדי הפקיד היום 100 ₪ ולהפתעתו הרבה נצבר בחשבונו סכום של 105 ₪ לאחר חצי שנה.
מה הריבית האפקטיבית השנתית של התוכנית?
- (93)** מר מאגדי הפקיד היום 200 ₪ ולהפתעתו הרבה נצבר בחשבונו סכום של 220.6 ₪ כעבור שנתיים וחצי.
מה הריבית האפקטיבית השנתית של התוכנית?
- (94)** חברה חייבת לבנק 12,000 ₪. החברה מציעה לבנק החזר בתום 30 חודשים, בסך של 14,500 ₪.
בתנאים אלו מה הריבית האפקטיבית השנתית שמקבל הבנק?
- (95)** 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?
- (96)** חוסך הפקיד בבנק 10,000 ₪ לשלוש שנים וחצי. בתום התקופה קיבל 11,500 ₪.
מה הריבית האפקטיבית השנתית שקיבל?
- (97)** 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?
- (98)** 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?
- (99)** לווה החליט לבדוק 4 הלוואות שונות.
ההלוואה העדיפה ללווה על בסיס שנתי היא:
א. 18% לשנה מחושב חודשי.
ב. 22% לשנה.
ג. 4.5 לרבעון.
- (100)** מחיר מוצר במזומן הוא 6,000 ₪.
מהי הריבית האפקטיבית השנתית אם נדרשת לשלם 12 תשלומים חודשיים של 600 ₪?

- (101)** מחיר מוצר במזומן הוא 6,000 ₪. מהי הריבית האפקטיבית השנתית אם נדרשת לשלם 12 תשלומים חודשיים של 600 ₪, כאשר התשלום הראשון מידי?
- (102)** לקוח נטל הלוואת גישור בסכום של 120,000 ₪ לתקופה של 40 חודשים בהחזרים חודשיים שווים של 4,011 ₪. מהי הריבית השנתית האפקטיבית הגלומה בהלוואה?
- (103)** לקוח נטל הלוואת גישור בסכום של 120,000 ₪ לתקופה של 40 חודשים בהחזרים חודשיים שווים של 4,011 ₪ בתחילת כל חודש. מה הריבית השנתית האפקטיבית הגלומה בהלוואה?
- (104)** העירייה מציעה לך לשלם את הארנונה ע"ס 3,600 ₪ במזומן או ב-12 החזרים חודשיים שווים של 300 ₪. בתמורה לתשלום במזומן תקבל הנחה של 20%. מהי הריבית השנתית האפקטיבית הגלומה בהצעת העירייה?
- (105)** העירייה מציעה לך לשלם את הארנונה ע"ס 3,600 ₪ במזומן או ב-12 החזרים תחילת חודשיים שווים של 300 ₪. בתמורה לתשלום במזומן תקבל הנחה של 20%. מה הריבית השנתית האפקטיבית הגלומה בהצעת העירייה?
- (106)** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 36%. מהי הריבית האפקטיבית השנתית כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן רציף?
- (107)** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 50%. מהי הריבית האפקטיבית השנתית כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן יומי?
- (108)** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 36%. מהי הריבית האפקטיבית לרבעון כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן רציף?
- (109)** ידוע שהריבית השנתית המוצהרת היא 40%. מהי הריבית האפקטיבית לשנתיים כאשר חישוב הריבית מתבצע באופן רציף?
- (110)** 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.
- (111)** מה הערך הנוכחי של הכנסות מנכס המניב 800 ₪ אחת ל-6 שנים החל מהיום למשך זמן אינסופי? ידוע ששער הריבית במשק הוא 2% לשנה.

(112) 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.

(113) 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?

(114) אדון מאגדי מקבל הכנסה של 7,000 ₪ 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%?

(115) העירייה מציעה לך לשלם את הארנונה בתשלום יחיד במזומן או ב-12 תשלומים חודשיים שווים, כאשר התשלום הראשון מיידי. בתמורה לתשלום במזומן תקבל הנחה בגובה 22%. מה שער הריבית האפקטיבי השנתי הגלום בהצעה?

(116) חשב את הריבית האפקטיבית השנתית, בהנחה שהבנק גובה ריבית של 12% לשנה המחושבת כל:

א. חודש.
ב. רבעון.
ג. חצי שנה.

(117) 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?

ריבית מראש/תחילת תקופה:

(118) חשב את הריבית האפקטיבית השנתית שהבנק גובה במידה והריבית הנקובה 16% לשנה והיא מחושבת כל רבעון ובנוסף בנק גובה ריבית של 10% לשנה, המחושבים בכל תחילת מחצית שנה.

(119) 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.

(120) 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?

(121) מה הריבית האפקטיבית השנתית של לקוח אשר לקח הלוואה בסך 100,000 ₪ מהבנק לתקופה של שנה, שילם עמלה עבור פתיחת תיק בסך 1000 ₪ ובנוסף ידוע כי הבנק גובה ריבית של 5% בסוף כל שנה?

לוחות סילוקין:

(122) הצג את לוח הסילוקין להלוואה בסך 50,000 ₪ שנלקחה למשך 5 שנים בריבית שנתית של 12% ע"פ לוח שפיצר.

(123) הצג את לוח הסילוקין להלוואה בסך 50,000 ₪ שנלקחה למשך 5 שנים בריבית שנתית של 12% ע"פ לוח סילוקין רגיל.

(124) 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?

(125) לקוח לקח משכנתא ע"ס 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 בסכום של 20,000 ₪. מהי הריבית האפקטיבית השנתית של המשכנתא בפועל?

שאלות חזרה משוחזרות ממבחנים (שילוב בין ריביות והיוונים):

- 126** בנק מציע הלוואות בסך 100,000 ₪.
- א. הלוואה אחת ניתנת לשנתיים כאשר הריבית בשיעור 2% לחודש משולמת עם פירעון הקרן בתום התקופה.
- ב. לחילופין, נותן הבנק הלוואה לשנתיים של 100,000 ₪ כאשר הריבית בסך 10,000 ₪ מנוכה מראש עם מתן ההלוואה.
- איזו חלופה תעדיף?
- 127** פרט הפקיד 5,000 ₪ בתוכנית חיסכון ל-3 חודשים בשיעור ריבית של 12.55% אפקטיבי לשנה. בתום התקופה התחדשה התוכנית ל-3 חודשים נוספים, בשיעור ריבית של 21.55% אפקטיבי לשנה.
- מהי הריבית האפקטיבית השנתית הגלומה בתוכנית החיסכון?
- 128** מכונה שערכה המזומן 63,000 ₪, מוצעת על-ידי החברה תמורת 25,000 ₪ במזומן ועוד 5 תשלומים דו-חודשיים, החל מעוד חודש.
- בהנחה שהחברה גובה על התשלומים ריבית אפקטיבית שנתית של 12.616% לשנה, מהו גובה התשלום הדו-החודשי?
- 129** בנק מציע למפקיד בתוכנית חסכון, הלוואה בגובה 50% מסכום ההפקדה בחסכון, כאשר ההלוואה נפרעת עם פדיון תכנית החיסכון.
- ההלוואה ניתנת בריבית של 20% לשנה. תוכנית החיסכון נושאת ריבית של 25% לשנה, כאשר החיסכון הינו לתקופה של 5 שנים וסכום ההפקדה בחסכון הינו בסך 10,000 ₪.
- מהו שיעור התשואה השנתי האפקטיבי ללקוח שבוחר בתוכנית החיסכון בשילוב ההלוואה?
- 130** פרט מעוניין להבטיח תקבול חצי-שנתי אינסופי קבוע החל מעוד 8 שנים, בגובה 5,000 ₪. ידוע כי תוכניות החיסכון בבנק נותנות ריבית אפקטיבית שנתית של 4.04% במהלך השנתיים הקרובות ולאחר מכן הריבית צפויה לעלות ולעמוד באופן קבוע על שיעור של 8.16% אפקטיבי לשנה.
- מהו הסכום שנדרש החוסך להפקיד היום, על מנת שיוכל לבצע את תכניותיו?
- 131** 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.
- מה תבחר?

(132) אופיר מפקיד כל חודש במשך שנה סכום קבוע ובמשך שנתיים שלאחר מכן מפקיד סכום כפול, וזאת ע"מ שיוכל ליהנות מקצבה חודשית אינסופית של 1,000 ₪ אך החל מתום שנה חמישית. מהו הסכום החודשי שאופיר הפקיד בשנתיים האחרונות במידה שהריבית השנתית הנקובה 24% לשנה?

תשובות סופיות:

2296.3 (4	1459 (3	1191 (2	666.6 (1
62,370 (8	3% (7	3% (6	3528.7 (5
1,396.2 (12	2,087.16 (11	233.7 (10	51,282 (9
481 (16	חלופה ב' (15	666.56 (14	1,438.1 (13
45,620.6 (20	435.28 (19	430.977 (18	4310.3 (17
21,728.47 (24	12,493.3 (23	11,488.5 (22	31,641.5 (21
801.64 (28	8,075.1 (27	5,648.9 (26	39,474 (25
1,883.2 (32	1,793.58 (31	1,565,946.6 (30	111,807.98 (29
546 (36	986 (35	4,305 (34	ראה סרטון (33
4146 (40	4533.75 (39	8344.68 (38	9008.6 (37
1087.4 (44	1185.5 (43	3% (42	3% (41
470.12 (48	480.3 (47	1675.5 (46	1633.9 (45
727 (52	2752.98 (51	חלופה ב' 980 (50	חלופה א' (49
4643.97 (56	6081.7 (55	6021.6 (54	1,071, 1,050 (53
1929.5 (60	11960.5 (59	5470.59 (58	5627.53 (57
2298.2 (64	2330.3 (63	68667 (62	3641.8 (61
45162 (68	265851.3 (67	3483 (66	20696.9 (65
ראה סרטון (72	16,436.27 (71	1689.7 (70	לא (69
520 (76	5% (75	8,963.23 (74	10,100 (73
חלופה ב' (80	7648.5 (79	4.16% (78	4% (77
14% (84	2524.6 (83	2500 (82	221.22 (81
21.55% (88	12.55% (87	12.68% (86	26,827.6 (85
10.25% (92	18% (91	19.56% (90	16.98% (89
4.07% (96	28.42% (95	7.876% (94	4% (93
42.57% (100	הלוואה ג' (99	9.92% (98	8644.9 (97
60.1% (104	26.8% (103	26.82% (102	60.1% (101
9.2% (108	64.8% (107	43.3% (106	60.1% (105
6600 (112	7144.56 (111	6344.17 (110	12.5% (109
	79.58% (115	ראה סרטון (114	10,717.45 (113
ראה סרטון (117	ג. 12.36% (120	ב. 12.55% (119	א. 12.68% (116
6.06% (121	ראה סרטון (120	חלופה ב' (119	29.6% (118
26.8% (125	27,848 (124	ראה סרטון (123	ראה סרטון (122
29.27% (129	7,982.9 (128	16.95% (127	ראה סרטון (126
	769.23 (132	ראה סרטון (131	75,036 (130

יסודות המימון

פרק 3 - אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים (ריבית ריאלית ונומינלית)

תוכן העניינים

1. כללי 18

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 :

ממד המחירים לצרכן	תאריך פרסום הממד
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

יסודות המימון

פרק 4 - הגדרות וסוגי פרויקטים (כדאיות השקעה)

תוכן העניינים

1. כללי 22

הגדרות וסוגי פרויקטים:

שאלות:

- (1) פרויקט לא קונבנציונאלי הוא :
- פרויקט בסדר גודל של מעל ל-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) לפניך פרויקטים המוציאים זה את זה, מחיר ההון של החברה 10%. איזו השקעה עדיפה?

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

- (5) לפניך פרויקטים המוציאים זה את זה, חשב לכל השקעה את ה-NPV. איזו השקעה תבחר?

8	7	6	5	4	3	2	1	0	
40	40	40	40	40	40	40		-100	A
50	50	50	50				-80		B
100	100			80			30	-150	C

- (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) בפניי חברת "מגדים" בע"מ שני פרויקטים המוציאים זה את זה:

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

מחיר ההון של המשקיע 5%.

איזה פרויקט ייבחר ע"פ קריטריון IRR?

- (8) פרויקט דורש השקעה של 4,875 ₪ בזמן 0 ולאחר שנה הוא נותן 20,000 ₪ ובשנה שלאחריה נדרשת השקעה נוספת של 2,000 ₪.
- באיזה תחום של מחיר הון יהיה הפרויקט כדאי?

- (9) לפניך זרם המזומנים של חברת "מאג" בע"מ:
- זרם מזומנים חיובי של 1,400 ₪ היום ובנוסף לכך זרם מזומנים שלילי של 200 ₪ לשנה במשך 8 השנים הקרובות.
- באיזה תחום של מחיר הון יהיה הפרויקט כדאי?

- 10** בבדיקה של פרויקט נמצא שיש לו 2 שערי שת"פ 15% ו-45%.
בהנחה שמחיר ההון של הפירמה 10% לשנה, סמן את הקביעה הנכונה:
- א. הפרויקט כדאי להשקעה לפי קריטריון השת"פ, באם ידוע שעבור $K=0$ הענ"ן חיובי.
- ב. הפרויקט אינו כדאי להשקעה לפי קריטריון הענ"ן, באם ידוע שעבור $K=0$ הענ"ן שלילי.
- ג. לא ניתן לקבל החלטה ע"פ השת"פ.
- ד. תשובות א + ב נכונות.
- ה. תשובות ב + ג נכונות.

- 11** חברת "דור כימיקלים" בע"מ שוקלת שני פרויקטים המוציאים זה את זה:

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

מחיר ההון של המשקיע 2%, איזה פרויקט ייבחר ע"פ קריטריון PI?

- 12** לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה:

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

- מחיר ההון של החברה 20%.
- א. חשב NPV לכל חלופה.
- ב. חשב PI לכל חלופה ודרג את החלופות.

- 13** השוואת אופק, איזה פרויקט תבחר?

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

14) לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה :

3	2	1	0	
50	50	50	-100	A
	70	70	-100	B

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

15) לפניכם ההשקעות הבאות המוציאות זו את זו :

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

סמן את הקביעה הנכונה :

- ע"פ NPV, נעדיף את A על פני B.
- במחיר הון של 13% נהיה אדישים בין ההשקעות.
- במחיר הון של 20% נהיה אדישים בין ההשקעות.
- במחיר הון הגבוה מ-12% נעדיף את A.
- ע"פ IRR, נעדיף את B על פני A.

16) עליך לבחור בין 2 פרויקטים המוציאים זה את זה :

5	4	3	2	1	0	
17700	17700	17700	17700	17700	-48700	A
12500	12500	12500	12500	12500	-31600	B

מחיר ההון 9% לשנה.

- איזה פרויקט יבחר ע"פ NPV?
- איזה פרויקט יבחר ע"פ IRR?
- חשב IRR הפרשי.

17 כלכלן בחן כדאיות של פרויקט וקיבל כי לפרויקט שני שת"פים 5%-ו 30%. בנוסף קיבל כי בשער ריבית של 8% ענ"נ הפרויקט שלילי. סמנו את הקביעה הנכונה:

- א. הפרויקט כדאי להשקעה, אם מחיר ההון של החברה 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.

18 שמעון בדק השקעה ומצא כי על פי כלל הענ"נ ההשקעה כדאית. ראובן בדק את כדאיות ההשקעה על פי השת"פ ומדד הרווחיות. להלן שתי טענות:

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

19 נתונים התזרימים הבאים (באלפי ₪):

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

שער 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:

- א. להשקיע רק ב-A.
- ב. להשקיע רק ב-B.
- ג. להשקיע ב-A וב-B.
- ד. לדחות את שניהם.
- ה. אף תשובה אינה נכונה.

(20) 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 ענ"ן הפרויקט?

תשובות סופיות:

(1) ד'	(2) ב'	(3) ה	(4) A
(5) A	(6) 71,686.1	(7) B	(8) $k \leq 300\%$
(9) 3%	(10) ה	(11) B	
(12) א. $NPV_C = -231.3$, $NPV_B = 22$, $NPV_A = 29.45$ ב. $PI_A = 1.2945$, $PI_B = 1.2641$			
(13) A	(14) B	(15) ה	
(16) א. A ב. B ג. 17%		(17) ה	(18) א'
(19) ג'	(20) 639		

יסודות המימון

פרק 5 - בניית תזרים מזומנים (החלטות תחלופה וייצור לעומת רכישה))

תוכן העניינים

1. כללי 28

בניית תזרים מזומנים (שימוש בלוחות היוון):

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?

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 פירמה מעוניינת להחליף מכונה ישנה במכונה חדשה. המכונה הישנה הופחתה לגמרי בספרים וערכה שווה לאפס, אך היא מסוגלת להמשיך ולייצר 8 שנים נוספות. לחלופין, ניתן למוכרה היום בשוק במחיר של 225,000 ₪. למכונה החדשה אורך חיים של 8 שנים והיא תגדיל את ההכנסות הצפויות ב-450,000 ₪ לשנה. המכונה החדשה מופחתת בשיטת הקו הישר בהתאם לאורך חייה ומחירה היום בשוק 900,000 ₪. הפירמה משלמת מס הכנסה בשיעור של 20% ומס על רווח/הפסד הון בשיעור 50%. מחיר ההון השנתי לאחר מס של הפירמה הינו 8% והריבית השנתית נטולת הסיכון הינה 5%. מה ענ"נ החלפת המכונה?

15 בחברתך הינך משתמש בדפי צילום שעלותם 0.2 ₪ ליחידה. הוצע לך להקים קו ייצור לדפים. 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?

16 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.

17 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.

18 אתם נדרשים לבחון כדאיות השקעה בפרויקט בחברת "בר". החברה משלמת מס בשיעור 36%. תזרים המזומנים לפני מס הצפוי מהפרויקט הינו 4,000 ₪ לשנה. השקעה נדרשת 25,000 ₪. את ההשקעה יש להפחית לפי שיטת הקו הישר במשך 8 שנים. משך הפרויקט 5 שנים, מחיר ההון של החברה לאחר מס 12%, ריבית נטולת סיכון 5% לשנה. ענ'נ הפרויקט שווה ל-:

- א. -8,987 ₪.
- ב. -6,400 ₪.
- ג. -394 ₪.
- ד. 2,800 ₪.
- ה. -5,585 ₪.

19 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 ראשונה ומתייקרות כל שנה ב-50% לעומת העלות בשנה שקדמה לה. למפעל אושר פחת במשך שנתיים (בשיטת הקו הישר). מחיר הון הפירמה לאחר מס 6% לשנה. שיעור המס 40%. ההכנסות, ההוצאות ותשלומי המס הן בסוף כל שנה. הענ"נ הנובע מרכישת הציוד והפעלתו הוא:

א. 44,925 ₪.

ב. 56,462 ₪.

ג. 43,962 ₪.

ד. 61,806 ₪.

ה. אף תשובה אינה נכונה.

תשובות סופיות:

1	כן	2	כן	3	כן	4	לא
5	575,882	6	15,210	7	ב'	8	ב'
9	2,622.49	10	3,683.3	11	א'	12	ספק
13	956	14	1,426 , 837.5	15	211,338	16	א'
17	ה	18	א'	19	ה		

יסודות המימון

פרק 6 - אג"ח (אגרות חוב)

תוכן העניינים

1. כללי 33

אג"ח (שימוש בלוחות היוון):

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) אג"ח בערך נקוב של 100 אגורות, הונפקה ב-01.04.2010. האיגרת מבטיחה ריבית שנתית נקובה של 5%, כאשר תשלום הריבית מידי שנה בסוף חודש מרץ. במועד הפדיון הסופי 01.04.2015 יקבל המשקיע גם את הקרן. מהו המחיר המרבי שיהיה מוכן לשלם המשקיע עבור האיגרת בתאריך 1.1.2013, בהנחה ששיעור התשואה לפדיון של אג"ח דומות הינו 10% אפקטיבי לשנה?
- (8) 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?

- (9)** 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 האגרת עומדת על 10.25%. מה שווי האגרת בתום 3 שנים ובטרם קיבל את הריבית של סוף השנה?
- (10)** אגרת חוב שאינה משלמת ריבית תקופתית, נסחרת בשער של 200 ₪ ויש לה עוד 10 שנים עד לפירעון. התשואה השנתית לפדיון של האגרת כיום היא 2%. מה צריך להיות שער האגרת בשוק, אם השוק דורש תשואה שנתית של 4%?
- (11)** חברה בוחנת שני פרויקטים המוציאים זה את זה:
- א. רכישת ציוד שמחירו 1 מיליון ₪, עלויות הייצור מסתכמות ב-100 אלף ₪ לשנה ואורך חייו הכלכליים של הציוד 10 שנים, פחת על הציוד ע"פ שיטת הקו הישר.
- ב. חכירת הציוד תמורת תשלום סוף שנתי של 600 אלף ₪.
- הניחו שהחברה משלמת מס חברות בשיעור 40%, שער ריבית נטול סיכון 10% לשנה ומחיר ההון השנתי של הפירמה 20%. איזו חלופה תבחר?
- (12)** חברת "יהל תעשיות פרמצבטיות" מתלבטת בין 2 החלופות הבאות:
- א. לרכוש מבנה שעלותו 1,000,000 ₪, אורך חייו הכלכליים 10 שנים, ועלייה לשלם כל שנה 20,000 ₪ בעבור תיקונים שוטפים בנכס.
- ב. חכירת המבנה בעלות שנתית של 110,000 ₪
- איזו חלופה טובה יותר בהנחה ששיעור מס חברות 25%, שער ריבית נטול סיכון 10% לשנה ומחיר ההון השנתי של הפירמה 15%?
- (13)** חברה שוקלת רכישת ציוד במחיר 100 אלף ₪ או לחילופין חכירת הציוד ל-5 שנים. הציוד מופחת לפי שיטת הקו הישר לאורך 4 שנים והחברה משלמת מס בשיעור 30%, ומס רווח הון בשיעור 50%.
- מהו תשלום החכירה השנתי המשווה את האלטרנטיבות, אם ידוע כי שער ריבית שנתי נטול סיכון שווה ל-10% ואילו מחיר ההון של הפירמה לאחר מס 12% לשנה?
- (14)** חברה מחליטה להנפיק לבעלי המניות שלה מניות הטבה בכמות של 25% על כמות המניות שמחזיק כל בעל מניות כיום. ערך המניה ביום ההכרזה הוא 800 אגורות. מצא את שער הבסיס של המניה ביום האקס.
- (15)** חברה הנפיקה ניירות ערך המירים ביחס המרה של 2 ניירות ערך המירים למניה אחת, שער המניה עומד היום על 800 אגורות ואילו נייר הערך ההמיר נסחר במחיר 500 אגורות.
- מהי פרמיית ההמרה באחוזים, עבור משקיע המעוניין היום לבצע את ההמרה?

16 חברה הנפיקה ניירות ערך המירים ביחס המרה של 6 ניירות ערך המירים למניה אחת, כאשר מחיר המניה עמד על 4,000 אגורות. שער המניה עומד היום על 3,600 אגורות ואילו נייר הערך ההמיר נסחר במחיר 850 אגורות. מהי פרמיית ההמרה באחוזים, עבור משקיע המעוניין היום לבצע את ההמרה?

17 חברה הנפיקה ניירות ערך המירים ביחס המרה של 6. אם ידוע כי נייר הערך ההמיר נסחר במחיר של 450 ₪ ופרמיית ההמרה שווה ל-80%, מהו שער המניה?

א. 450 ₪.

ב. 1,500 ₪.

ג. 1,000 ₪.

ד. 250 ₪.

ה. לא ניתן לחשב שכן חסר מידע לגבי כדאיות ההמרה.

18 חברה החליטה על חלוקת מניות הטבה בשיעור 30%, ידוע כי שער המניה 1,000 אגורות. מה שער הבסיס ביום האקס?

תשובות סופיות:

714.2 (4	499.85 (3	84.15 (2	116.8 (1
0.913 (8	94-כ (7	120 (6	9.75% (5
ב' (12	א' (11	164.6 (10	92.8 (9
41.6% (16	25% (15	640 (14	25,992.1 (13
		769.2 (18	ב' (17

יסודות המימון

פרק 7 - מודל גורדון - הצמיחה (מניות-הערכת מניות)

תוכן העניינים

1. כללי 36

מודל גורדון – הצמיחה:

שאלות:

- (1) 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%?
- (2) 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%?
- (3) 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%?
- (4) 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 ₪?
- (5) 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 ₪?
- (6) 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?

- (7) מודל גורדון הינו :
- א. מודל המניח כי מחיר המניה תלוי במבנה ההון של הפירמה.
 - ב. מודל המניח כי הדיבידנד שמשלמת החברה אינו משפיע על מחיר המניה.
 - ג. מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד בסכום קבוע לאורך תקופה נתונה וסופית.
 - ד. מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד הגדל בשיעור צמיחה קבוע לאורך תקופה אינסופית.
 - ה. תשובות ג ו-ד נכונות.
- (8) חברת "מאגדי השקעות, ביטוח ופיננסים" בע"מ שילמה דיבידנד של 3 שקלים 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?
- (9) 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?
- (10) 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?
- (11) להלן הנתונים של רשת "קפה מאג":
- עלות ההון העצמי 10%, עלות ההון זר 5% ושיעור המס 25%. ידוע כי סך התחייבויות של הרשת עומדת על 400,000 ₪ וכי ההון העצמי של הרשת 800,000 ₪. חשב את מחיר ההון הממוצע המשוקלל של הרשת.
- (12) חברה מממנת את עצמה במניות בעלות שיעור תשואה של 20% ובאג"ח צמיתה הנושאת ריבית נקובה של 6% לשנה על ע.נ של 100. האג"ח הונפק בניכיון במחיר השווה ל-85% מהערך הנקוב. החברה משלמת מס בשיעור 40% וכי יחס ההון העצמי אל מול הון החברה עומד על 30%. חשב את מחיר ההון הממוצע של הפירמה.

(13) מחיר מניה בשוק 40, הדיבידנד שחולק זה עתה הוא 4 ₪ למניה ושיעור צמיחת הדיבידנד הוא 10% לשנה. לחברה אג"ח צמיתה הנושאת ריבית נקובה של 6% לשנה וידוע כי האג"ח נסחרת בשוק ב-64% מערכן הנקוב.
מימון החברה נעשה כך ש-60% בהון עצמי ו-40% בהון זר, מס 30%.
חשב את מחיר ההון הממוצע משוקלל של הפירמה.

תשובות סופיות:

36.8% (4	92 (3	+10 (2	100 (1
10.77% (8	ד' (7	21.9 (6	36% (5
8.94% (12	7.91% (11	96 (10	472.77 (9
			15.2% (13