

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)



תוכן העניינים

1.	היוונים (ערך עתידי וערך נוכחי) בשיטת מחשבון פיננסי	1
2.	ריבית	12
3.	אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים	14
4.	תרגול היוונים וריביות (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים)	16
5.	לוחות סילוקין בשיטת מחשבון פיננסי	21
6.	איגרות חוב (אגח) בשיטת מחשבון פיננסי	22
7.	מחיר הון בשיטת מחשבון פיננסי	25
8.	תרגול מחיר הון (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים) בשיטת מחשבון פיננסי	35
9.	תחשיב כדאיות עם מס וללא מס בשיטת מחשבון פיננסי	40
44.	הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים) בשיטת מחשבון פיננסי	44
10.	תרגול	
11.	צמיחה מודל גורדון בשיטת מחשבון פיננסי וחשוב CCAW	47

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 1 - היוונים (ערך עתידי וערך נוכחי) בשיטת מחשבון פיננסי

תוכן העניינים

1. חישוב ערך עתידי לסכום חד פעמי..... 1
2. חישוב ערך עתידי לסדרה..... 4
3. חישוב ערך נוכחי לסכום חד פעמי..... 6
4. חישוב ערך נוכחי לסדרה..... 8
5. חישוב ערך נוכחי לסדרת ערכים אינסופית..... 10

חישוב ערך עתידי לסכום חד פעמי:

שאלות:

- (1) אופיר מאגדי הפקיד בתוכנית חיסכון 300 היום. כמה הצטבר לזכותו בתום 6 שנים, באם הריבית היא 5% לשנה?
- (2) אופיר מאגדי מפקיד 100 ₪ היום. כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 2% לשנה?
- (3) מר מאגדי הפקיד היום 1,000 ₪ בתוכנית חיסכון סגורה ל-3 שנים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 6%. כמה יצטבר לזכותו בתום התוכנית?
- (4) 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?
- (5) ליעד מאגדי הפקיד היום 1,000 ₪ ובתום שנתיים הפקיד 1,000 ₪ נוספים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 3.5%. כמה יצטבר לזכותו בתום 5 שנות חיסכון?
- (6) יהל מאגדי הפקיד היום 1,000 ₪ ובתום שנתיים הפקיד 1,000 ₪ נוספים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 3.5%. כמה יצטבר לזכותו בתום 8 שנות חיסכון?
- (7) 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?
- (8) 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?

- 9) סבתא דליה מעוניינת להוריש לשני נכדיה 100,000 ₪ בתום 10 שנים מהיום. לצורך כך הפקידה היום סכום מסוים. הריבית על ההפקדות 3% לשנה. מה סכום ההפקדה המקורי?
- 10) סבא דוד מפקיד 100 ₪ היום ובתום שנה ראשונה. הריבית השנתית 2% לשנה. כמה הצטבר לזכותו בתום 4 שנות חיסכון?
- 11) ניר, מהנדס מכונות, עובד בבית אריזה והפריש לחיסכון סכום של 300 ₪ היום. כמה יצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית 8% לשנה?
- 12) אם אתה מעוניין לקבל הלוואה בסכום של 40,000 ₪ לתקופה של 3 שנים בריבית שנתית של 2.7%, מה יהיה סכום ההחזר הכולל בתום 3 שנים?
- 13) אם אתה מעוניין לקבל הלוואה בסכום של 30,000 ₪ לתקופה של 3 שנים בריבית חודשית של 0.7%, מה יהיה סכום ההחזר הכולל בתום 3 שנים?
- 14) אופיר השקיע 100 ₪ בתום שנה ראשונה ו-200 ₪ בתום שנה רביעית. כמה הצטבר לזכותו בתום 5 שנה, באם הריבית היא 1% לשנה?
- 15) הוצע לך בבנק, אחת מההשקעות הבאות:
- א. הפקד היום סכום חד פעמי בסך 300 ₪ בריבית שנתית של 5%.
- 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) מחירה של דירה בדרום ת"א עומד היום על 1,180,000 ₪. שער הריבית השנתי הוא 1.5%. מה יהיה שווי הדירה בעוד 8 שנים מהיום?
- 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 ₪?

תשובות סופיות:

1459 (4	1191 (3	121.89 (2	402 (1
3% (8	3% (7	2546 (6	2296.38 (5
433,282.67 (12	647.67 (11	214.36 (10	74,409.39 (9
1,329,261.25 (16	א' (15	306 (14	385,640.107 (13
			-4305.14 (17

חישוב ערך עתידי לסדרה:

שאלות:

- (18) יהל מאגדי מפקיד 100 ₪ כל שנה למשך 5 שנים.
כמה הצטבר לזכותו בתום 5 שנים, באם הריבית היא 2% לשנה?
- (19) יהל מאגדי מפקיד 100 ₪ בתחילת כל שנה למשך 5 שנים.
כמה הצטבר לזכותו בתום 5 שנים, באם הריבית היא 2% לשנה?
- (20) ליעד מפקיד 100 ₪ כל שנה למשך 4 שנים.
כמה הצטבר לזכותו בתום 4 שנים, באם הריבית היא 1% לשנה?
- (21) ליעד מפקיד 100 ₪ כל שנה למשך 4 שנים.
כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 1% לשנה?
- (22) ליעד מפקיד 100 ₪ בתחילת כל שנה למשך 4 שנים.
כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 1% לשנה?
- (23) לקוח חוסך 400 ₪ כל חודש למשך 5 שנים.
כמה יצטבר לזכותו בתום תקופת החיסכון, באם הריבית החודשית היא 2% לחודש?
- (24) לקוח חוסך 400 ₪ כל תחילת חודש למשך 5 שנים.
כמה יצטבר לזכותו בתום תקופת החיסכון, באם הריבית החודשית היא 2% לחודש?
- (25) גברת שושי מפקידה 300 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. הריבית החודשית בתוכנית חיסכון היא 0.35% לחודש.
כמה יצטבר לזכותה בתום 3 שנים של חיסכון?
- (26) מר מאגדי מפקיד 300 ₪ כל חודש למשך 3 שנים.
הריבית החודשית בתוכנית חיסכון היא 0.35% לחודש.
כמה יצטבר לזכותו בתום 5 שנים מפתחת התוכנית, אם משך את כל הכסף שנתיים לאחר סיום ההפקדות?
- (27) גברת שושי מפקידה 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים ובשנתיים לאחר מכן מפקידה 400 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חיסכון היא 1% לחודש.
כמה יצטבר לזכותה בתום 5 שנות חיסכון?

- (28) אתה עומד לפרוש בעוד 20 שנים מהיום. אתה מפריש לקרן פנסיה 800 ₪ בכל סוף שנה עד לגיל פרישה. בהנחת תשואה שנתית של 3%, כמה עתיד להצטבר לזכותך בגיל הפרישה?
- (29) אתה עומד לפרוש בעוד 20 שנים מהיום. אתה מפריש לקרן פנסיה 800 ₪ בכל תחילת שנה עד לגיל פרישה. בהנחת תשואה שנתית של 3%, כמה עתיד להצטבר לזכותך בגיל הפרישה?
- (30) חוסך הפקיד 2,000 ₪ לחודש בתוכנית חיסכון למשך 3 שנים. הריבית בתוכנית החיסכון 1% לחודש. בתום תקופת החיסכון קיבל החוסך מענק של 10% מסכום הפקדויות. כמה יקבל החוסך בתום תקופת החיסכון?
- (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 שנת חיסכון, באם הריבית 5% לחודש?
- (33) פרט מתלבט בין החלופות הבאות:
- א. הפקדה של 100 ₪ לשנה במשך שנתיים.
- ב. לחילופין הפקדה חד פעמית של 250 ₪ בתום שנה רביעית.
- הריבית השנתית 3%, איזו חלופה עדיפה?

תשובות סופיות:

430.977 (21)	406 (20)	530.81 (19)	520.4 (18)
11,488.51 (25)	46,533 (24)	45,620.6 (23)	435.22 (22)
22,141.1 (29)	21,496.29 (28)	10,939.14 (27)	12,493.3 (26)
215.3 (33)	1671.29 (32)	1793.5 (31)	94,769.07 (30)

חישוב ערך נוכחי לסכום חד פעמי:

שאלות:

- (34) כמה אתה צריך להפקיד היום בחשבון הנושא ריבית שנתית של 4%, אם אתה רוצה שיתרת החשבון שלך בעוד 6 שנים מהיום תהיה 10,000 ₪?
- (35) כמה אתה צריך להפקיד בעוד שנה מהיום בחשבון הנושא ריבית שנתית של 3.5%, אם אתה רוצה שיתרת החשבון שלך בעוד 6 שנים מהיום תהיה 10,000 ₪?
- (36) 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 ₪?
- (37) זכייה בהגרלה מבטיחה את התקבולים הבאים:
100 ₪ היום, 200 ₪ נוספים לאחר שנה.
מה שווי הכרטיס היום בהנחה שהריבית היא 1% לשנה?
- (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 5% לשנה.
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) אלכס עתיד לקבל את תווי השי הבאים לקראת החגים : 100 ₪ בעוד חודש ו-300 ₪ בעוד 3.5 חודשים מהיום. שער הריבית במשק 1.5%.
מה שווי תווי הקניות היום?

תשובות סופיות:

298.01 (37)	4305.14 (36)	84 (35)	7903.1 (34)
4365.5 (41)	4553.7 (40)	8344.6 (39)	9008.6 (38)
	283.26 (44)	3% (43)	3% (42)

חישוב ערך נוכחי לסדרה:

שאלות:

(45) חשב את הערך הנוכחי של 100 ₪ לשנה שיתקבלו בסוף כל שנה במשך 4 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה.

(46) חשב את הערך הנוכחי של 100 ₪ לשנה שיתקבלו בתחילת כל שנה במשך 4 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.

(48) חשב את הערך הנוכחי של 600 ₪ לשנה שיתקבלו בתחילת כל שנה במשך 3 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה.

(49) ניתן לרכוש מוצר ב-1,000 ₪ 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-1,000 ₪ 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:
תקבל 50 ₪ בתום כל שנה למשך 6 שנים בשער ריבית של 2%.

(52) הפקדת סכום של 100 ₪ כל חודש למשך שנה בריבית של 2% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?

(53) 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) ד"ר מאגדי מפקיד 500 ₪ כל חודש למשך שנה. הריבית החודשית בתוכנית חיסכון היא 1% לחודש.
מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- (57) לקוחה מפקידה 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים ובשנה לאחר מכן מפקידה 200 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חיסכון היא 0.5% לחודש.
חשב את ערכם של ההפקדות היום.
- (58) לקוח לקח הלוואה היום בסך 8000 ₪ לתקופה של שנה בהחזרים חודשיים שווים. הריבית על ההלוואה 1% לחודש.
מה השווי של ההחזרים?
- (59) 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?
- (60) 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?
- (61) לקוח הפקיד סכום מסוים היום וזאת ע"מ שיוכל ליהנות מקצבה קבועה של 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים. הריבית היא 1% לחודש.
מה הסכום שעליו להפקיד היום?

תשובות סופיות:

1715.6 (48)	1633.9 (47)	372.324 (46)	354.59 (45)
1057.5 (52)	280.07 (51)	980.3 (50)	1029 (49)
5627.5 (56)	6081.7 (55)	6021.5 (54)	1078.68 (53)
12,943.9 (60)	265,846.1 (59)	710.7 (58)	4317.7 (57)
			2124.3 (61)

חישוב ערך נוכחי לסדרת ערכים אינסופית:

שאלות:

- 62) הפקדת סכום של 100 ₪ בכל חודש לצמיתות בריבית של 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- 63) הפקדת סכום של 100 ₪ בכל תחילת חודש לצמיתות בריבית של 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- 64) הפקדת סכום של 400 ₪ בכל תחילת חודש לצמיתות בריבית של 4% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- 65) הפקדת סכום של 800 ₪ בכל חודש לצמיתות, אך החל מעוד שנה מהיום בריבית של 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות?
- 66) 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?
- 67) 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?
- 68) מה הסכום המרבי שכדאי להפקיד בתחילת השנה, אם מתקבלת הכנסה של 13 אש"ח לצמיתות והריבית במשק 2.5% לשנה?
- 69) אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ₪ בתחילת השנה כדי לקבל הכנסה שנתית של 1,000 ₪ לצמיתות, מה הריבית במשק?
- 70) אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ₪ בתחילת השנה כדי לקבל הכנסה של 1,000 ₪ לצמיתות בתחילת כל שנה, מה הריבית במשק?
- 71) נכס מניב שכ"ד של 300 ₪ כל שנה לצמיתות. מה שווי הנכס היום, בהנחה ששיעור התשואה 0.7% לשנה?

(72) מוצע לפרט לבחור אחת משתי אפשרויות :

א. הכנסה חודשית של 150 ₪ לצמיתות.

ב. הכנסה חודשית של 400 ₪ למשך 5 שנים.

הריבית החודשית 0.6% לחודש.

איזו חלופה עדיפה?

(73) חברה מחלקת דיבידנד בסוף כל שנה. הדיבידנד האחרון שחולק היה 100 ₪. שיעור התשואה הנדרש על מניות החברה הוא 4% לשנה. נניח שמדיניות החברה תימשך לעולם.

מה שווי מניית החברה בהנחה שהדיבידנד האחרון חולק היום?

(74) 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?

תשובות סופיות:

71,703.8 (65	10,400 (64	10,000 (63	15,000 (62
4% (69	520 (68	5.2% (67	5% (66
2500 (73	א' (72	42,857.14 (71	4.16% (70
			14% (74

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 2 - ריבית

תוכן העניינים

1. כללי 12

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.
- (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?

(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?

תשובות סופיות:

16.98% (4	21.55% (3	12.55% (2	12.68% (1
43.3% (15	הלוואה ג' (14	18% (6	19.56% (5
	121.5% (18	9.2% (17	64.8% (16
חלופה א' (23	ג. 12.36%	ב. 12.55%	א. 12.68% (22

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 3 - אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים

תוכן העניינים

1. כללי 14

אינפלציה מדד ושינוי ברמת המחירים:

שאלות:

- (4) חשב את הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהריבית הנומינלית השנתית עומדת על 9% והאינפלציה השנתית במשק היא 3%.
- (5) חשב את הריבית הריאלית השנתית בהנחה שהריבית הנומינלית השנתית עומדת על 9% והאינפלציה הרבעונית במשק 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?
- (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.
- (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 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 הנומינאלית לשנה 12%. מה האינפלציה החזויה לשנה?

(27) הריבית ריאלית לשנה היא 5% והריבית הנומינאלית לחודש 1%. מה האינפלציה החזויה לשנה?

תשובות סופיות:

14.48% (7	0% (6	-3.15% (5	5.8% (4
4.73% (21	4.98% (20	6.22% (18	7.66% (17
	15.64% (24	23.98% (23	7.72% (22
	2.59% , -0.76% , 0.67% , 1.75% , -0.29% , 0.78% (25	7.31% (27	5.66% (26

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 4 - תרגול היוונים וריביות (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים)

תוכן העניינים

1. כללי 16

תרגול היוונים וריביות (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים):

שאלות:

- (1) אם מחיר ההון הריאלי הוא 6% ושיעור האינפלציה השנתית הוא 5%, מה מחיר ההון הנומינלי?
- (2) בנק מציע ללווה שלוש מסלולים להלוואה :
מסלול א' בריבית שנתית של 8% המחושבת חודשית.
מסלול ב' בריבית שנתית של 4% ובנוסף הצמדה לדולר כאשר ההנחה היא שהדולר יעלה במשך השנה ב-3% וחייב הריבית על בסיס חישוב חצי שנתי.
מסלול ג' בריבית שנתית של 12% מחושבת על בסיס רבעוני.
סדר את ההלוואות מהיקרה לזולה.
- (3) ברצונך לקבל הלוואה לשנתיים, איזו אפשרות תעדיף?
א. ריבית של 3% לשנה + הפרשי הצמדה למדד המחירים הצפוי לעלות ב-4% לשנה בחיוב רבעוני.
ב. ריבית שנתית של 6% בחיוב חודשי.
ג. ריבית של 8% בחיוב חצי שנתי.
- (4) אם מוצעת לך תוספת שכר שנתית של 9% בעת ששיעור האינפלציה השנתית הוא 3%, מה תהיה בעוד שנה תוספת ההכנסה הריאלית למשכורת שלך, אם משכורתך היום 8000 ₪?
- (5) עליך לקחת הלוואה בנקאית בשקלים לתקופה של שנה.
איזו חלופה מבין החלופות הבאות תעדיף, בהנחה ששיעור האינפלציה הצפוי לשנה הקרובה הוא 5.5%?
א. 10% שקלית (לא צמודה) מחושבת אחת לשנה.
ב. 6% צמודת מדד מחושבת חודשית.
ג. 8% צמודת מדד מחושבת רבעונית.

- 6) ידוע ששיעור הריבית הנומינלי במשק על הלוואה לזמן ארוך הוא 5% לשנה. אם שיעור האינפלציה השנתי צפוי להיות 2%, אז:
- שיעור הריבית הריאלי השנתי יהיה 2.941%.
 - אם שיעור האינפלציה יהיה גבוה יותר, תחול ירידה בשיעור הריבית הנומינלי.
 - אם שיעור האינפלציה יהיה 0, שיעור הריבית הנומינלית יהיה 0% גם כן.
 - שיעור הריבית הריאלי השנתי יהיה 7.1%.
- 7) הופקדו 500 ₪ לתוכנית חיסכון בריבית של 4% לשנה. מה הריבית האפקטיבית השנתית באם הריבית מחושבת אחת לשנה? כיצד תשתנה התשובה באם הריבית מחושבת פעמיים במהלך השנה?
- 8) ידוע כי הריבית במשק 12% לשנה. מהי הריבית האפקטיבית השנתית באם נלקחת הלוואה של 10,000 ₪ לשנה והריבית משולמת בסוף השנה? כיצד תשתנה תשובתך באם הריבית משולמת בתחילת השנה?
- 9) מה שער הריבית האפקטיבית הכולל ל-4 שנים שיגבה על הלוואה של 5,000 ₪, הניתנת בריבית שנתית נקובה של 8% המחושבת רבעונית?
- 10) הריבית האפקטיבית השנתית שבנק בשוק האפור גובה על הלוואות הינה 44.025% והיא מחושבת באופן יומי. מהי הריבית היומית בה מחייבים אותך?
- 10%
 - 1%
 - 0.1%
 - 0.01%
- 11) אופיר מאגדי השאיר פיקדון אצל עו"ד נאמן על רכישת דירה בריבית של 1% לחודש. מהי הריבית אשר הצטברה על הפיקדון במשך שנה?
- 12) בריבית של 2% לשנה, תוך כמה זמן סכום הכסף מכפיל את עצמו?
- 13) כמה זמן עליך להשקיע בתוכנית בריבית של 5% לשנה כדי לשלש?
- 14) הבנק מעוניין לקבל הכנסה שנתית ריאלית של 11%. באם המדד עלה ב-25%, מה תהיה הריבית האפקטיבית?

- (15)** מהי הריבית האפקטיבית הסוף שנתית של הלוואה בריבית שנתית נקובה של 24% מחושבת חודשית?
- (16)** מה הערך העתידי של 400 ₪ בריבית של 3% שנתית כעבור 8 שנים?
- (17)** בנק מציע לליעד מאגדי להפקיד 400,000 ₪ ולקבל הכנסה חודשית של 12,000 ₪ למשך 10 שנים.
מהי הריבית השנתית האפקטיבית שמציע הבנק?
- (18)** מחיר מסך 5,000 ₪ במזומן. לחילופין, המוכר מציע לך לרכוש את המסך במחיר של 1,192 ₪ במזומן ועוד 4 תשלומים חודשיים של 1,000 ₪ כל אחד, הראשון בעוד חודש.
מהי הריבית השנתית האפקטיבית הגלומה בהלוואת המוכר?
- (19)** לצורך חיסכון של 10,000 ₪ בעוד 3 שנים בהנחה ששיעור הריבית השנתית 6%, מה החיסכון החודשי הנדרש?
- (20)** בכמה תסתכם הפקדה שנתית של 3,000 ₪ בתוכנית חיסכון למשך חמש שנים הנותנת ריבית בשיעור של 4% בסוף התקופה?
- (21)** מה סכום הפירעון החודשי של הלוואה בסכום של 35,000 ₪ שנלקחה לתקופה של 4 שנים בריבית שנתית של 6%?
- (22)** יהל מאגדי עתיד לקבל 1,000 ₪ בעוד שנה. שער הריבית 3.5% לשנה.
חשב מה ערכם במונחי היום?
כיצד תשתנה התשובה אם יקבל את הסכום בתום שנה רביעית?
- (23)** מחירה של דירה בדרום ת"א 980,000 ₪. שער הריבית השנתית 1.5% ואחזקת הדירה לנצח.
חשב מה צריך להיות שכר הדירה השנתי בכדי שההשקעה תהיה כדאית.
- (24)** כמה יש להפקיד בתוכנית חיסכון הנושאת ריבית שנתית של 2% כדי שיצטבר סך של 8,451 ₪ בתום 3 שנות חיסכון?
- (25)** נתקבל סך של 230 ₪ בתוכנית חיסכון לאחר 8 שנות חיסכון.
מהו שיעור הריבית השנתית במידה וסך הקרן המקורית 150 ₪?

- (26) גברת שושי הפקידה Y ₪. כעבור תקופה של 2.5 שנים וריבית שנתית של 3.5% קיבלה סך של 3,300 ₪. מה סכום ההפקדה?
- (27) סבא דוד רכש מערכת קולנוע ביתית בסך 10,000 ₪ במזומן וקיבל הנחה בגובה 10%. המוכר הציע לסבא דוד לשלם ב-6 תשלומים חודשיים שווים בסך 2,000 ₪ לתשלום. הריבית החודשית 7.5%. האם יסכים להחלפה?
- (28) סבא דוד רכש מערכת קולנוע ביתית בסך 10,000 ₪ במזומן וקיבל הנחה בגובה 10%. המוכר הציע לסבא דוד לשלם ב-6 תשלומים חודשיים שווים בסך של 2,000 ₪ לתשלום, כאשר התשלום הראשון מיידי. הריבית החודשית 7.5%. האם יסכים להחלפה?
- (29) הפרס על הגרלה הוא 3,000 ₪ לשנה במשך 10 שנים. התשלום הראשון היום. מה ערך הפרס באם הוא ישולם במלואו היום, בהנחת שער ניכיון של 10%?
- (30) הנח שאת בן 25 ורוצה לחסוך סכום כסף כל שנה, החל מעוד שנה ועד שתהיה בן 45. אתה רוצה שבאמצעות הכסף שחסכת תוכל לקבל קצבה שנתית של 4,000 ₪ לשנה החל מגיל 46 ועד גיל 66 (לתקופה של 20 שנים). באם מחיר ההון 5%, מה סכום החיסכון השנתי?
- (31) מדד המחירים בתחילת השנה היה 126. לאחר 3 שנים המדד היה 151. מה הגידול השנתי הממוצע במדד?
- (32) סבתא דליה עתידה לקבל בעוד 4 שנים 2,000 ₪. מה ערכו של הסכום היום באם הריבית השנתית בשוק היא 5% בשנתיים הראשונות ולאחר מכן הריבית עולה ל-8% לשנה?
- (33) אלכס מוכר לדודו את המשאית שברשותו במחיר של 250,000 ₪, כאשר 50,000 ₪ ישולמו במזומן והשאר ב-30 תשלומים שנתיים שווים לפי ריבית של 11% לשנה. מה גובה התשלום השנתי?

תשובות סופיות:

465.6 (4	ב' (3	א' יקרה מ-ב' (2	11.3% (1
13.6% , 12% (8	4.04% , 4% (7	א' (6	ב' (5
35 תקופות (12	12.68% (11	ג' (10	37.27% (9
506.7 (16	26.82% (15	38.75% (14	22.5 תקופות (13
16,248.9 (20	254.2 (19	26.8% (18	40.9% (17
7963.5 (24	14,700 (23	871.4 , 966.1 (22	821.9 (21
לא (28	לא (27	3028 (26	5.4% (25
1555.1 (32	6.2% (31	1507.5 (30	20,277.07 (29
			23,004.9 (33

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 5 - לוחות סילוקין בשיטת מחשבון פיננסי

תוכן העניינים

1. כללי 21

לוחות סילוקין בשיטת מחשבון פיננסי:

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) לקוח פנה לבנק לקבלת הלוואה בסך 10,000 ₪. ההלוואה בריבית של 2% לחודש והיא נפרעת בתשלומים חודשיים שווים למשך שנתיים. מה יהיה ההחזר החודשי?
- (4) לקוח פנה לבנק לקבלת הלוואה בסך 30,000 ₪. ההלוואה בריבית של 1% לחודש והיא נפרעת בתשלומים חודשיים שווים למשך שנתיים. בתום החודש השני מעוניין הלקוח לפרוע את ההלוואה, מה הסכום שעל הלקוח להחזיר?
- (5) לקוח פנה לבנק לקבלת הלוואה בסך 40,000 ₪. ההלוואה בריבית של 6% נקוב לשנה והיא נפרעת בתשלומים חודשיים שווים למשך ארבע שנים. מה יהיה ההחזר החודשי?
- (6) חברה קיבלה הלוואה של 60,000 ₪ ל-5 שנים בריבית של 12.68% אפקטיבי לשנה. ההלוואה נפרעת בתשלומים חודשיים שווים. מה יהיה ההחזר החודשי?
- (7) לרשות פירמה מסוימת הועמדה הלוואה של 200,000 ₪ שתוחזר ב-8 תשלומים שנתיים שווים של קרן וריבית. ההלוואה נושאת ריבית של 6% לשנה. מה גודל התשלום השנתי?
- (8) לרשות פירמה מסוימת הועמדה הלוואה של 200,000 ₪ שתוחזר ב-8 תשלומים שנתיים שווים של קרן וריבית. ההלוואה נושאת ריבית של 6% לשנה. מה גודל התשלום השנתי במידה וההחזר הראשון החל מהיום?

תשובות סופיות:

(1)	ראה סרטון	(2)	ראה סרטון	(3)	528.7	(4)	27,764.3
(5)	939.4	(6)	1334.6	(7)	32,207.1	(8)	30,384.1

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 6 - איגרות חוב (אגח) בשיטת מחשבון פיננסי

תוכן העניינים

1. כללי 22

איגרות חוב (אג"ח) בשיטת מחשבון פיננסי:

שאלות:

- (1) אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 7% לשנה הונפקה ל-4 שנים. מה שווי האיגרת היום בהנחה ששיעור התשואה על האיגרת 3%?
- (2) 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%?
- (3) 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 10% לשנה?
- (4) אג"ח צמיתה מחלקת קופון של 50 ₪ כל שנה. מה שווי האיגרת היום בהנחה ושיעור התשואה עליה 5% לשנה?
- (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 שנה. 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, בכמה הונפקה האיגרת מערכה הנקוב?
- (8) אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 8% לשנה הונפקה ל-3 שנים. מה שווי האיגרת היום בהנחה ששיעור התשואה עומד על 10% לשנה?

(9) מחיר אג"ח 1000 ע.נ לרכישה הוא 880. לפי זה, התשואה על אג"ח זו אם שיעור הריבית הוא 5% ולתקופה של 8 שנים היא בקירוב:

א. 7%

ב. 6%

ג. 5%

ד. 4%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

(10) אם שיעור הריבית של אג"ח שהונפקה ב-1000 ע.נ הוא 5%, תקופת האג"ח היא 10 שנים ושווי האג"ח בשוק הוא 900 ₪, הרי מחיר הון האג"ח הוא:

א. 4.5%

ב. 3.75%

ג. 6.3%

ד. 1.2%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

(11) אג"ח בע.נ של 10,000 ₪ משלמת ריבית שנתית של 2%. קרן האג"ח תפרע בעוד 6 שנים מהיום. הריבית במשק 5% לשנה. מה מחיר האג"ח היום?

א. 8,477

ב. 10,300

ג. 11,800

ד. 8,020

ה. אף תשובה אינה נכונה.

(12) אג"ח מניבה ריבית של 240 ₪ בתום כל שנה לנצח החל מבעוד חמש שנים מהיום. מה יהיה מחיר השוק של האג"ח היום, אם ריבית השוק על אג"ח דומות היא 8%?

א. 2,205.09

ב. 1,713.98

ג. 2,815.22

ד. 1,534.99

ה. אף תשובה אינה נכונה.

13 קניית היום אג"ח בערך נקוב של 1,000 ₪ שהונפקה לפני שלוש שנים למשך שמונה שנים. האג"ח מעניקה ריבית של 8% לשנה והחזר הקרן בסוף התקופה, דהיינו, חמש שנים מהיום.

מהי התשואה לפדיון של האג"ח אם רכשת אותה היום תמורת 878 ₪.

א. 10.3%

ב. 8%

ג. 12.8%

ד. 11.3%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

תשובות סופיות:

1000 (4	ראה סרטון (3	116.8 (2	114.86 (1
95 (8	91.32% (7	115.38 (6	9.55 (5
א' (12	א' (11	ג' (10	א' (9
			ד' (13

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 7 - מחיר הון בשיטת מחשבון פיננסי

תוכן העניינים

1. מושגים והגדרות	(ללא ספר)
2. חישוב ענן	25
3. חישוב שתפ	29
4. חישוב מדד הרווחיות	32

חישוב ענ"נ:

שאלות:

(1) 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?

(2) לפניך פרויקטים המוציאים זה את זה:

פרויקט/שנה	0	1	2	3	4
A	-100		40	40	40
B		-80			100
C	-90	30			80

מחיר ההון של החברה 1%, חשב לכל השקעה את ה-NPV, איזו השקעה תבחר?

(3) לרשות חברה מוצר חדש. ייצור המוצר מחייב את ההשקעות הבאות:
 בתחילת שנה ראשונה - 40,000 ₪.
 בתחילת שנה שנייה - 15,000 ₪.
 בתחילת 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.

(4) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית 2% לשנה:

5	4	3	2	1	0	
200	200	200	200	200	-500	

(5) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית החודשית 0.48% :

שנים	0	1	2	3	4	5
	-400	220	220	220	220	220

(6) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 60.1% :

חודשית	0	1	2	3	4	5
	-650	350	350	350	350	350

(7) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 3% :

שנים	0	1	2	3	4	5
	-1000	-1000	400		600	600

(8) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית החודשית 0.643% :

שנים	0	1	2	3	4	5	6
	-1000		-1000		700	700	700

(9) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 3% :

שנים	0	1	2	3	4
	-2000	1000	1000	1000	1000

(10) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 4% :

שנים	0	1	2	3	4
	-2000				2000

(11) חשב מהו ה-NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 5% :

שנים	0	1	2	3	4
	-2000		3000	1000	2000

12) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון הענ"ן, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 5% :

פרויקט/שנים	0	1	2	3	4
A	-2000		3000	1000	2000
B	-2000	3500			2500

13) לפניך 2 פרויקטים המוציאים זה את זה. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון הענ"ן, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 2% :

פרויקט/שנים	0	1	2	3	4
A	-500		3000	3000	700
B	-400		2000		4500

14) לפניכם 2 פרויקטים המוציאים זה את זה, מחיר ההון 15% לשנה. איזה פרויקט יבחר ע"פ קריטריון הענ"ן?

פרויקט/שנים	0	1	2	3	4
A	-45000	26100	26100	26100	26100
B	-360000	199120	199120	199120	199120

15) לפניכם 2 פרויקטים בלתי תלויים, מחיר ההון 15% לשנה. איזה פרויקט יבחר ע"פ קריטריון הענ"ן?

פרויקט/שנים	0	1	2	3	4
A	-45000	26100	26100	26100	26100
B	-360000	199120	199120	199120	199120

16) חברת "מאגדים" בוחנת אפשרות להשקעה באחד מבין שני הפרויקטים הבאים A ו-B. ידוע כי עלות ההון של החברה הינה 8% שנתי, חשב את השת"פ של כל פרויקט. מי עדיף?

שנים	0	1	2	3	4	5
A	-12800	4000	4000	4000	4000	4000
B	-7000	3000	3000	3000	3000	3000

תשובות סופיות:

442.69 (4	65,481 (3	B (2	A (1
-425.29 (8	543.17 (7	908.13 (6	528.99 (5
B (12	3230.33 (11	-290.3 (10	1717.09 (9
B (16	B-1 A (15	A (14	A (13

חישוב שת"פ:

שאלות:

17) חברת "מגדים" בע"מ שוקלת שני פרויקטים המוציאים זה את זה:

שנים	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 ו-B 23%-25% בהתאמה.

18) 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?

19) חשב IRR לתזרים הבא:

שנים	0	1	2	3	4
A	-2000	604	604	604	604

20) לפניך 2 פרויקטים המוציאים זה את זה. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון השת"פ, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 5%:

שנים	0	1	2	3	4	5	6
A	-50	12	12	12	12	12	12
B	-70	15	15	15	15	15	15

21) נדרש לחשב את השת"פ של הפרויקט הבא:

שנים	0	1	2	3	4
A	-20000	7000	7000	7000	7000

(22) לפניכם 2 פרויקטים בלתי תלויים כלכלית, מחיר ההון 10% לשנה. חשב שת"פ לכל פרויקט.

שנים	0	1	2	3	4	5
A	50000	-13190	-13190	-13190	-13190	-13190
B	50000	-20818	-20818	-20818		

(23) לפניכם 2 פרויקטים המוציאים זה את זה, מחיר ההון 15% לשנה. איזה פרויקט ייבחר ע"פ קריטריון השת"פ?

שנים	0	1	2	3	4
A	-45000	26100	26100	26100	26100
B	-360000	199120	199120	199120	199120

(24) להלן זרם מזומנים נתון: זרם מזומנים חיובי של 4000 ₪ היום ובנוסף לכך, זרם מזומנים שלילי של 1056 ₪ לשנה בחמש השנים הקרובות. באיזה תחום של מחיר הון יהיה הפרויקט כדאי?

(25) חברת "מאגדים" בוחנת אפשרות להשקעה באחד מבין שני הפרויקטים הבאים A ו-B. ידוע כי עלות ההון של החברה הינה 8% שנתי, חשב את השת"פ של כל פרויקט.

שנים	0	1	2	3	4	5
A	-12800	4000	4000	4000	4000	4000
B	-7000	3000	3000	3000	3000	3000

(26) חברה בוחנת השקעה באחד מבין 2 פרויקטים המוציאים זה את זה וחד פעמיים:

שנים	0	1	2	3	4
A	-700	-	-	900	-
C	-1000	1080	-	-	-

חשב את שיעור התשואה הפנימי של הפרויקטים.

(27) חשב את IRR ההפרשי של הפרויקטים הבאים :

שנים	0	1	2	3	4
A	-700	-	-	900	-
C	-1000	1080	-	-	-

(28) באיזה שער ריבית תעדיף לקבל כל פרויקט?

שנים	0	1	2	3
A	-2000	-	-	2800
C	-2000	2400	-	-

תשובות סופיות:

(17) הוכחה	(18) $k \leq 300\%$	(19) 8%	(20) A
(21) 14.96%	(22) 10% : A	(23) A	(24) 10%
(25) 17% : A	(26) 8.7% : A	(27) 9.4%	(28) 8%
32.2% : B	8% : B		

חישוב מדד הרווחיות:

שאלות:

(29) חברת "דור כימיקלים" בע"מ שוקלת שני פרויקטים המוציאים זה את זה:

שנים	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 ע"פ קריטריון PI?

(30) לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה:

שנים	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.

(31) חשב מהו ה-PI של התזרים הבא, בהנחה שהריבית 2% לשנה:

שנים	0	1	2	3	4	5
	-500	200	200	200	200	200

(32) חשב מהו מדד הרווחיות של התזרים הבא, בהנחה שהריבית החודשית 0.48%:

שנים	0	1	2	3	4	5
	-400	220	220	220	220	220

(33) חשב מהו ה-PI של התזרים הבא, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 60.1% :

חודשית	0	1	2	3	4	5
	-650	350	350	350	350	350

(34) חשב מהו מדד הרווחיות של התזרים הבא, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 3% :

שנים	0	1	2	3	4
	-2000	1000	1000	1000	1000

(35) חשב מהו ה-PI של התזרים הבא, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 4% :

שנים	0	1	2	3	4
	-2000				2000

(36) חשב מהו ה-PI של התזרים הבא, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 5% :

שנים	0	1	2	3	4
	-2000		3000	1000	2000

(37) איזו השקעה עדיפה ע"פ PI בהנחה שהפרויקטים מוציאים זה את זה והריבית השנתית האפקטיבית 5% :

שנים	0	1	2	3	4
A	-2000		3000	1000	2000
B	-2000	3500			2500

(38) לפניך 2 פרויקטים המוציאים זה את זה. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון PI בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 2% :

שנים	0	1	2	3	4
A	-500		3000	3000	700
B	-400		2000		4500

(39) לפניכם 2 פרויקטים בלתי תלויים, מחיר ההון 15% לשנה. איזה פרויקט ייבחר ע"פ קריטריון PI?

שנים	0	1	2	3	4
A	-450	261	261	261	261
B	-3600	1991	1991	1991	1991

(40) לפירמה תקציב השקעה של 800 ₪ אותו היא שוקלת להשקיע בפרויקטים הבאים:

ענ"ן	סכום השקעה	פרויקט
1	600	160
2	400	152
3	300	96
4	300	105
5	200	50
6	100	40

באיזה ענ"ן?

תשובות סופיות:

(29) B	(30) א. $29.4 : A, 21.99 : B, -248 : C$ ב. $1.29 : A, 1.26 : B$
(31) 442.69	(32) 2.3
(35) 0.85	(36) 2.61
(39) A ו-B	(40) 6, 4, 2

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 8 - תרגול מחיר הון (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים) בשיטת
מחשבון פיננסי

תוכן העניינים

1. כללי 35

תרגול מחיר הון (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים) בשיטת מחשבון פיננסי:

שאלות:

- (1) חברה מתלבטת בין 2 תוכניות השקעה :

תוכנית א' - השקעה של 50,000 ₪ ותקבולים נטו של 13,000 ₪ בשנה הראשונה ו-60,000 ₪ בשנה השנייה.

תוכנית ב' - השקעה של 50,000 ₪ ותקבולים נטו של 50,000 ₪ בשנה הראשונה ו-20,000 ₪ בשנה השנייה.

מחיר ההון של החברה הוא 8% לשנה, לפיכך :

 - א. תוכנית ב' עדיפה הן לפי העניין והן לפי השת"פ (IRR).
 - ב. אם מחיר ההון הוא 16% החברה תעדיף את תוכנית ב'.
 - ג. אם מחיר ההון הוא 14% החברה אדישה בין 2 התוכניות.
 - ד. אף תשובה אינה נכונה.
- (2) מפעל בודק אפשרות לייעל את קו הייצור שלו בהשקעה של 14,000 ₪. להערכתו ההשקעה תגדיל את התפוקה ב-3% לכדי 800 יחידות מוצר בשנה וגם תגדיל את הרווח הנקי ליחידה ב-14% ל-10 ₪ ליחידה.

מחיר ההון 1.5% לשנה ואורך הפרויקט הוא 5 שנים.

 - א. השקעה אינה כדאית.
 - ב. שיעור התשואה הפנימי של התוכנית הוא כ-6.5%.
 - ג. התוכנית כדאית.
 - ד. שיעור התשואה הפנימי של התוכנית הוא כ-8.5%.
 - ה. אף תשובה אינה נכונה.
- (3) תוכנית השקעה A תהיה עדיפה תמיד על תוכנית B אם :

 - א. השת"פ של A גבוה מזה של B.
 - ב. ה-PI של A גבוה מזה של B.
 - ג. תשובות א' ו-ב' נכונות.
 - ד. שיעור התשואה הפנימי של התוכניות שווה.
 - ה. אף תשובה אינה נכונה.

(4) בהסתמך על תזרימי המזומנים של המיזמים המתנהלים במחיר הון של 10%, חווה דעתך:

שנים	0	1	2	3
A	-500	180	250	290
B	-2000		1800	1000

- העניין של מיזם B גבוה יותר ואילו השת"פ של מיזם A גבוה יותר.
- במחיר הון של 16% מיזם B עדיף על מיזם A.
- במחיר הון של 7% מיזם A עדיף על מיזם B.
- העניין של שני המיזמים שווה במחיר הון של 17%.
- אף תשובה אינה נכונה.

(5) בהסתמך על תזרימי המזומנים של המיזמים הבאים, חווה דעתך:

שנים	0	1	2
A	-500	400	260
B	-1200		1600

- במחיר הון של 8% העניין ומדד הרווחיות של מיזם A גבוה מזה של מיזם B.
- בכל מחיר הון מיזם A עדיף על מיזם B.
- מיזם A עדיף במחירי הון הנמוכים מ-13% (בקירוב).
- העניין של שני המיזמים שווה במחיר הון של 10% (בקירוב).
- אף תשובה אינה נכונה.

(6) קבע מהי התשובה הנכונה, בהקשר לתזרימי המזומנים של שני המיזמים הבאים:

שנים	0	1
A	-40	68
B	-60	105

- אם מחיר ההון של המשקיע הוא עד 80% עדיף מיזם A.
- מאחר ואורך החיים של המיזמים שווה, לא ניתן לבחור בינם.
- אם מחיר ההון של המשקיע הוא עד 75% עדיף מיזם B.
- עד מחיר הון של 60% עדיף מיזם A, בין 60%-15% עדיף B.
- אף תשובה אינה נכונה.

7) להלן 2 פרויקטים, באיזה שער ריבית יהיה העניין בשתי ההשקעות זהה?

שנים	0	1
A	-60	96
B	-100	160

א. 60%

ב. 43.3%

ג. 59.1%

ד. 17.7%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

8) להלן תזרימי המזומנים הצפויים משתי תוכניות השקעה (באלפי ₪), מחיר ההון 8% :

שנים	0	1	2	3
A	-100	-	-	220
B	-100	130	-	-

א. אם מחיר ההון 22% תוכנית B עדיפה על A.

ב. PI ו-NPV של תוכנית A גבוהים יותר ואילו ה-IRR של B גבוה יותר.

ג. במחיר הון של 10% תוכנית B עדיפה על תוכנית A.

ד. תשובות א' ו-ב' נכונות.

ה. אף תשובה אינה נכונה.

9) להלן תזרימי המזומנים הצפויים משתי תוכניות השקעה (באלפי ₪), מחיר ההון 8% :

שנים	0	1	2	3
A	-150	130	70	-
B	-1100	800	650	-

א. תוכנית B עדיפה הן לפי NPV והן לפי IRR.

ב. אם מחיר ההון היה 24% תוכנית B עדיפה.

ג. אם מחיר ההון היה 27% תוכנית A עדיפה.

ד. תשובות א' ו-ב' נכונות.

ה. אף תשובה אינה נכונה.

10) למשקיע מוצעות 2 תוכניות השקעה על פי תזרימי המזומנים הבאים:

שנים	0	1	2
א'	-800	500	640
ב'	-1400	800	960

- א. תוכנית א' עדיפה לפי NPV ותוכנית ב' לפי IRR.
 ב. תוכנית א' עדיפה הן לפי NPV והן לפי IRR.
 ג. תוכנית א' עדיפה לפי IRR ותוכנית ב' לפי NPV.
 ד. תוכנית ב' עדיפה הן לפי NPV והן לפי IRR.
 ה. אף תשובה אינה נכונה.

11) להלן תזרימי המזומנים הצפויים משתי תוכניות השקעה (באלפי ₪), מחיר ההון 8%:

שנים	0	1	2
A	-550	420	240
B	-950	480	650

- א. ה-IRR וה-PI של תוכנית A עדיפים על זה של B ואילו העניין של B עדיף מ-A.
 ב. בכל מחיר הון העולה על 9% עדיפה תוכנית B.
 ג. מחיר ההון בו העניין של שתי התוכניות זהה הוא 11%.
 ד. אף תשובה אינה נכונה.

12) להלן תזרימי המזומנים הצפויים משתי תוכניות השקעה (באלפי ₪), מחיר ההון 8%:

שנים	0	1	2
A	-100	67	57
B	-20	19	9

- א. תוכנית B עדיפה במחירי הון הנמוכים מ-14%.
 ב. תוכנית A עדיפה במחירי הון הנמוכים מ-16%.
 ג. העניין של התוכנית ההפרשית A-B במחיר הון של 8% הוא 5.6.
 ד. תשובות ב' ו-ג' נכונות.
 ה. אף תשובה אינה נכונה.

13) פרויקט שהשת"פ שלו 18% נותן הכנסה סוף שנתית קבועה למשך 5 שנים. מהו ענ"ן הפרויקט אם שער הריבית הוא 11% וההשקעה הנדרשת 80,000 ₪?

א. 14,615.

ב. 13,339.

ג. 14,549.

ד. 33,012.

ה. 12,089.

תשובות סופיות:

א' (4)	ה (3)	ג' (2)	ב' (1)
ה (8)	א' (7)	ג' (6)	ה (5)
ג' (12)	א' (11)	ה (10)	ה (9)
			ג' (13)

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 9 - תחשיב כדאיות עם מס וללא מס בשיטת מחשבון פיננסי

תוכן העניינים

1. חישוב תזרים מזומנים ללא מס 40
2. חישוב תזרים מזומנים עם מס 41

חישוב תזרים מזומנים ללא מס:

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 6 שנים שבמהלכו יהיו הכנסות של 500 ₪ 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-4 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 300,000 יחידות בשנה שימכרו במחיר של 3 ₪ ליחידה. בייצור המוצרים יש הוצאה משתנה של 1 ₪ 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?

תשובות סופיות:

- (1) כן (2) כן

חישוב תזרים מזומנים עם מס:

שאלות:

(3) פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :
 רכישת מכונה בסך 50,000 ₪ שאורך חייה 8 שנים, כל שנה יש לרכוש 3,000 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 ברוטו 10%, מס חברות 20% ומס רווח הון 50%. האם הרכישה רווחית?

(4) פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :
 רכישת מכונה בסך 40,000 ₪ שאורך חייה 4 שנים, כל שנה יש להעסיק 2 עובדים בעלות של 4,000 ₪ לעובד. המכונה מייצרת תפוקה שנתית בסך 12,000 ₪. פחת על המכונה למשך שנתיים. מחיר ההון של החברה ברוטו 10%. מס חברות 20% ומס רווח הון 50%. האם הרכישה רווחית?

(5) חברת "מאגדי המדליק חיפושי נפט וגז" החליטה על ביצוע קידוח נפט. לשם כך, ערכה סקר קרקע בעלות של 10,000 ₪ אשר קבע הצלחה צפויה לקידוח. לשם ביצוע הקידוח נדרשת החברה להשקעה בסך 3 מיליון ₪ במכונות וציוד, המכונות והציוד מופחתים לצורכי מס בשיטת פחת קו ישר במשך 3 שנים. עם זאת, חברת "מאגדי המדליק חיפושי נפט וגז" מתכננת להשתמש במכונות והציוד במשך כל חיי הפרויקט שמוערך ב-6 שנים. לאחר הקידוח צפויה לחברה הכנסה שנתית בסך של 1 מיליון ₪. עלויות התפעול הן 300,000 ₪ לאורך כל שנות הפרויקט. מס בשיעור 30%, מחיר ההון ברוטו 10%. האם ביצוע הקידוח כדאי לחברה?

(6) משקיע בוחן השקעה של 750 אלף ₪. ההכנסה השנתית 200 אלף למשך 10 שנים. בתום 10 שנים אין ערך לציוד. מחיר ההון ברוטו 12%, מס הכנסה 40%, פחת של 20% לשנה. האם ההשקעה כדאית?

(7) משקיע בוחן הקמת קו ייצור חדש. עלות הציוד 1,200,000 ₪. ההכנסה השנתית 300,000 ₪ למשך 10 שנים. מחיר ההון ברוטו 10%. שיעור המס 20%. פחת לפי קו ישר למשך 10 שנים. חשב ענ"נ של ההשקעה.

- (8) משקיע בוחן הרחבת קו ייצור קיים. ההשקעה הנדרשת 1,200 אלף ₪. ההכנסה השנתית תהיה 350 אלף ₪ למשך 10 שנים. מחיר ההון ברוטו 12%. המשקיע משלם מס של 50% פחת לפי קו ישר למשך 10 שנים. חשב את העני"ן של ההשקעה.
- (9) חברה בודקת השקעה של 100,000 ₪ בציוד חדש שיופעל במשך 5 שנים. ההשקעה תגדיל את ההכנסה השנתית ב-30,000 ₪ במשך 4 שנים ראשונות וב-20,000 ₪ בשנה שאחרי כן. בתום 5 שנים אין ערך לציוד. הפחת השנתי לפי קו ישר למשך 2 שנים על כל סכום ההשקעה בציוד. החברה רווחית ומשלמת מס חברות של 20%. מחיר ההון ברוטו של החברה 5%. חשב את עני"ן ההשקעה.
- (10) משקיע בוחן רכישת ציוד ב-800,000 ₪. ההכנסה השנתית הצפויה 200,000 ₪ למשך 10 שנים. מחיר ההון ברוטו של המשקיע 10%. שיעור המס 40%. פחת לפי קו ישר ל-10 שנים. חשב עני"ן של ההשקעה.
- (11) 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 המינימאלי לשנה שיהפוך את רכישת המכונה לכדאית במידה ומחיר ההון ברוטו של החברה 8%, מס חברות 20%?
- (12) 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.

(13) 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 הפעלתו.
- 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 חוזר.
- ה. תשובות ב' ו-ג' נכונות.

תשובות סופיות:

כן (3)	לא (4)	כן (5)	כן (6)
571,461.4 (7)	529.6 (8)	ראה סרטון (9)	318,733.2 (10)
14,619.6 (11)	א' (12)	ה (13)	

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 10 - תרגול הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים (שחזורי שאלות
מתרגילים ומבחנים) בשיטת מחשבון פיננסי

תוכן העניינים

1. כללי 44

תרגול הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים בשיטת מחשבון פיננסי:

שאלות:

(1) מר מאגדי בוחן אפשרות להשקעה בציוד חדיש שעלותו 500,000 ₪ ואורך חייו 5 שנים. פחת מאושר ע"פ שיטת קו ישר. החיסכון השנתי הצפוי הוא 120,000 ₪ ומחיר ההון ברוטו 10%. ערך הגרט 40,000 ₪ (אין מס על ערך הגרט), מס חברות 60%. אי לכך:

- א. ההשקעה כדאית.
- ב. ההשקעה לא כדאית.
- ג. אם שיעור המס היה 70% עדיין ההשקעה הייתה כדאית.
- ד. תשובות א ו-ג נכונות.

(2) כדאיות של פרויקט שההשקעה בו 10,000 ₪ נבדקה בהנחת פחת ישר של 2,500 ₪ כל שנה למשך 4 שנים. בעקבות אישור מיוחד ממס הכנסה הובהר שהפחת בשנה הראשונה הוא 4,000 ₪ ובכל שנה הוא קטן ב-1,000 ₪ לעומת שנה קודמת. בהנחה שמחיר ההון הרלוונטי הוא 10% ברוטו, שיעור המס 40% ותקופת הפחת נשארת 4 שנים, הרי בעקבות השינוי בזיכוי המס בגין הפחת:

- א. הערך הנוכחי הנקי גדל ב-110 ₪.
- ב. הערך הנוכחי הנקי גדל ב-101 ₪.
- ג. הערך הנוכחי הנקי גדל ב-91 ₪.
- ד. אף תשובה אינה נכונה.

(3) יהל שוקל אם לרכוש מכונה חדשה בעלות של 400,000 ₪ או לשפץ מכונה ישנה בעלות של 100,000 ₪. בכל מקרה אורך החיים הוא 5 שנים אך ערך הגרט של המכונה החדשה הוא 100,000 ₪ ואילו ערך הגרט של המכונה הישנה הוא 20,000 ₪ (אין מס בגין ערך הגרט). לצורך הפעלת המכונה הישנה נדרש להעסיק עובד שעלותו השנתית 40,000 ₪. מחיר ההון ברוטו 10% ושיעור המס 40%. לפיכך:

- א. עדיף למפעל לרכוש מכונה חדשה.
- ב. אם ערך הגרט של המכונה החדשה היה גבוה ב-100,000 ₪ עדיף היה לרכוש אותה.
- ג. עדיף למפעל לשפץ את המכונה הישנה.
- ד. תשובות ב ו-ג נכונות.

- (4) מאגדי, מנהל מפעל חרושת, שוקל השקעה ל-10 שנים. אם ההשקעה תבוצע במרכז הארץ ההשקעה תפחת בשיטת הקו הישר, אך אם ההשקעה תבוצע באזור פיתוח יוכר לחברה פחת מואץ בקו ישר ל-5 שנים. מחיר ההון של החברה 8% ושיעור המס הוא 50%. לפיכך:
- ההשקעה באזור פיתוח עדיפה.
 - אין הבדל בין שתי חלופות ההשקעה.
 - ההשקעה באזור פיתוח עדיפה על השקעה במרכז הארץ במצב ללא מס.
 - תשובות א ו-ג נכונות.
- (5) מחיר ההון של המפעל הוא 10% ברוטו ושיעור המס 30%. המפעל מעוניין בשטח אחסנה נוסף. איזו חלופה יעדיף באם בפניו 2 האפשרויות הבאות:
- שכירת מבנה תמורת דמי שכירות של 15,000 ₪ לשנה למשך 10 שנים ובנוסף יש עלויות שנתיות של 5,000 ₪ בגין הובלה.
 - רכישת מחסן בהשקעה של 150,000 ₪, שיאפשר לו למכור את המחסן הנוכחי שלו ב-20,000 ₪. ערך הגרט של המחסן החדש לאחר 10 שנים הוא 40,000 ₪ (לא חייב במס) פחת ע"פ קו ישר.
- (6) אופיר מאגדי, מנהל מפעל מתכות, מתלבט בין קניית מכונה בסכום של 1,500,000 ₪ לבין שכירתה בסכום של 600,000 ₪ לשנה. אורך חיי המכונה הוא 3 שנים, הפחת הוא בשיטת הקו הישר. מחיר ההון 9% לפני מס ושיעור מס הכנסה 40%. לפיכך:
- ללא מס עדיף לקנות את המכונה ועם מס עדיף לשכור אותה.
 - בכל מקרה עדיף לשכור את המכונה.
 - במידה שהיה קיים שיעור מס של 20% היה עדיף לשכור את המכונה.
 - אף תשובה אינה נכונה.
- (7) חברת "ליעד את יהל" השקעות", שוקלת האם לקנות מכונה בעלות של 500,000 ₪. אורך חייה 6 שנים ומופחתת ע"פ 5 שנים שבסיומן ניתן יהיה למכור את המכונה ב-50,000 ₪ (פטור ממס), לבין שכירת המכונה בעלות שנתית של 80,000 ₪. מחיר הון נטו 12% לשנה ושיעור המס 20%. לפיכך:
- עדיפה חלופת השכירות.
 - עדיף לרכוש את המכונה.
 - הפירמה אדישה בין החלופות.
 - לא ניתן להחליט.

8) מוצעות שתי תוכניות השקעה שהתזרים השנתי שלהן לפני מס הוא:

שנים	0	1	2	3
A	-500	200	250	300
B	-800	300	300	400

איזו השקעה תועדף באם שיעור המס 50% והריבית נטו היא 5%?

- א. A עדיפה ע"פ IRR.
- ב. ב-0% ריבית תועדף תוכנית B.
- ג. בעולם ללא מס, A עדיפה.
- ד. אף תשובה אינה נכונה.
- ה. יש יותר מתשובה אחת נכונה.

תשובות סופיות:

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) ד' | (2) ב' | (3) ד' | (4) ד' |
| (5) ב' | (6) ד' | (7) א' | (8) ה' |

יסודות המימון (שימוש במחשבון פיננסי)

פרק 11 - צמיחה מודל גורדון בשיטת מחשבון פיננסי וחישוב WACC

תוכן העניינים

- 1. צמיחה מודל גורדון בשיטת מחשבון פיננסי 47
- 2. חישוב WACC 48

צמיחה מודל גורדון בשיטת מחשבון פיננסי:

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) הרווח למניה מסוימת הוא 10 ₪ לשנה ושיעור הצמיחה ברווחים הוא של 4% לשנה.
מה שווי המניה היום באם מחיר ההון העצמי על המניה 8% לשנה?
- (4) הרווח למניה מסוימת הוא 10 ₪ לשנה וידוע כי הרווח מחולק בכל תחילת שנה.
ושיעור הצמיחה ברווחים הוא של 4% לשנה.
מה שווי המניה היום באם מחיר ההון העצמי על המניה 8% לשנה?
- (5) הרווח למניה מסוימת הוא 10 ₪ ושיעור צמיחה ברווחים הוא של 4% לשנה.
אי לכך :
א. אם מחיר המניה הוא 200 ₪ מחיר ההון יהיה 9%.
ב. כדי שמחיר ההון יהיה 12% מחיר המניה צריך להיות 180 ₪.
ג. מחיר המניה יהיה 300 ₪ אם מחיר ההון יהיה 10%.
ד. אף תשובה אינה נכונה.
- (6) הרווח למניה מסוימת הוא 8 ₪ ושיעור צמיחה ברווחים הוא של 6% לשנה.
אי לכך :
א. אם מחיר המניה הוא 120 ₪ מחיר ההון יהיה 14%.
ב. כדי שמחיר ההון יהיה 14% מחיר המניה צריך להיות 110 ₪.
ג. מחיר המניה יהיה 160 ₪ אם מחיר ההון יהיה 11%.
ד. אף תשובה אינה נכונה.

תשובות סופיות:

(1) 100 (2) +10 (3) 250 (4) 27 (5) א' (6) ג'

חישוב WACC:

שאלות:

(7) להלן מבנה ההון של חברה:

סוג ההון	סכום	מחיר ההון
משכנתא	20,000	5%
אג"ח לזמן ארוך	10,000	10%
מניות בכורה	30,000	4%
מניות רגילות	5,000	6%
מניות רגילות מבוכרות	5,000	3.5%

יש לקבוע את מחיר ההון הממוצע משוקלל WACC של החברה בהנחת שיעור מס של 20%.

(8) להלן מבנה ההון של חברה:

סוג ההון	סכום	מחיר ההון
משכנתא	30,000	6%
אג"ח לזמן ארוך	20,000	7.5%
מניות בכורה	5,000	9%
מניות רגילות	9,000	12%
מניות רגילות מבוכרות	12,000	12%

יש לקבוע את מחיר ההון הממוצע משוקלל WACC של החברה בהנחת שיעור מס של 40%.

א. 6.15%

ב. 6.51%

ג. 6.94%

ד. 7.15%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

9) להלן מבנה ההון של חברה:

סוג ההון	סכום	מחיר ההון
הלוואות לזמן קצר	10,000	8%
אג"ח לזמן ארוך	20,000	6%
מניות בכורה 10%	5,000	10%
מניות רגילות	3,000	12%
מניות רגילות מבוכרות	14,000	10%

יש לקבוע את מחיר ההון הממוצע משוקלל WACC של החברה בהנחת שיעור מס של 20%.

א. 6%

ב. 6.33%

ג. 8%

ד. 7.42%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

10) להלן נתונים הלקוחים מההתחייבויות שבמאזן של פירמה המשלמת 40% מס:

סוג ההון	סכום	מחיר ההון
רווחים שנצברו	220,000	4%
הלוואות לזמן ארוך	275,000	8%
הלוואות לזמן קצר	200,000	6%
הון מניות	220,000	10%

מה מחיר ההון הממוצע משוקלל?

א. 6%

ב. 6.33%

ג. 7.42%

ד. 8%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

תשובות סופיות:

7) 4.677% 8) ב' 9) ד' 10) ה