

סטודנטים יקרים

לפניכם ספר תרגילים בקורס מימון. הספר הוא חלק מקורס חדשני וראשון מסוגו בארץ בנושא זה, המועבר ברשת האינטרנט On-line.

הקורס באתר כולל פתרונות מלאים לספר התרגילים, וכן את התיאוריה הרלוונטית לכל נושא ונושא.

הקורס כולו מוגש בסרטוני וידאו המלווים בהסבר קולי, כך שאתם רואים את התהליכים בצורה מובנית, שיטתית ופשוטה, ממש כפי שנעשה בשיעור פרטי, לדוגמה לחצו כאן.

את הקורס בנה מר אופיר מאגדי, מרצה מבוקש במוסדות אקדמיים שונים ובעל ניסיון עתיר בהוראת המקצוע.

אז אם אתם עסוקים מידי בעבודה, סובלים מלקויות למידה, רוצים להצטיין או פשוט אוהבים ללמוד בשקט בבית, אנחנו מזמינים אתכם לחוויית לימודים יוצאת דופן וחדשה לחלוטין, היכנסו עכשיו לאתר www.gool.co.il.



אנו מאחלים לכם הצלחה מלאה בבחינות

צוות האתר GooL

גול, בשביל התירגול...

1

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.GooL.co.il

© כתב, ערך ופתר: אופיר מאגדי | מורה פרטי ומרצה למימון ושוק ההון | 0507-484348

שלום רב,

פעמים רבות אני שומע סטודנטים שעדיין לא התחילו את הקורס וכבר מתלוננים על כמות הנכשלים, קושי הקורס וכו...
אמנם קורס זה מאתגר ועם כמות חומר לא מבוטלת, אך לימוד נכון, תרגול וצפייה בכל השיעורים תביא אתכם לרמה גבוהה בקורס ואף תוסיף לכם ידע ברמה האישית.

חומר הלימוד בבחינה הסופית הינו חומר הלימוד כפי שמופיע לאורך כל יחידות הלימוד.

יחד עם זאת אתם נדרשים לאחר כל שיעור לפתור את כל תרגילי החזרה של אותו השיעור ורק לאחר מכן לפנות לתרגול השאלות מהכיתה ומשיעורי הבית.
מומלץ להשקיע בלימוד החומר באופן עצמי, לימוד של כ- 2 שעות יומיות לפחות.

הושקעו מאמצים רבים בבניית שיעורי הקורס המוקלטים ובחוברת התרגילים המלווה את חומר הלימוד של הקורס.
אני מקווה שתשכילו לעשות שימוש בחומרים אלו, שכן הוא מיועד בשבילכם ועבורכם.

אני מאחל לכולנו שנה טובה, סמסטר פורה והצלחה בקורס.

בהצלחה,

אופיר מאגדי, מורה פרטי ומרצה למימון וניהול פיננסי

0507-484348



תוכן

4 עמ'	פרק ראשון - היוונים (ערך נוכחי וערך עתידי)
13 עמ'	פרק שני – קריטריונים לתוכניות השקעה (PI, IRR, NPV)
22 עמ'	פרק שלישי – תרגול קריטריונים (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים)
27 עמ'	פרק רביעי – החלטות השקעה ומדיניות החלפת ציוד (הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים, כולל ניתוח רגישות)
30 עמ'	פרק חמישי - תרגול החלטות השקעה (שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים)
33 עמ'	פרק שישי – איגרות חוב
36 עמ'	פרק שביעי – צמיחה (מודל גורדון) עלות ההון WACC
39 עמ'	פרק שמיני –מודל M&M



פרק 1 – היוונים

F.V לסכום חז פעמי (חישוב ערך עתידי לסכום חז פעמי)

1. אופיר מאגדי הפקיד בתכנית חיסכון 300 היום, כמה הצטבר לזכותו בתום 6 שנים, באם הריבית היא 5% לשנה? (402)
2. אופיר מאגדי מפקיד 100 ₪ היום. כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 2% לשנה? (121.89)
3. מר מאגדי הפקיד היום 1,000 ₪ בתוכנית חיסכון סגורה ל 3 שנים. התוכנית נושאת תשואה שנתית של 6%. כמה יצטבר לזכותו בתום התוכנית? (1191)
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? (1459)
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? (2296.38)
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? (2546)
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? (3%)
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? (3%)
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? (74,409)

10. סבא דוד מפקיד 100 ₪ היום ובתום שנה ראשונה. הריבית השנתית 2% לשנה. כמה הצטבר לזכותו בתום 4 שנות חיסכון? (214.36)

11. ניר, מהנדס מכונות, עובד בבית אריזה והפריש לחיסכון סכום של 300 ₪ היום. כמה יצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית 8% לשנה? (647.67)

12. אם אתה מעוניין לקבל הלוואה בסכום של 400,000 ₪ (בהקלטה מצוין בטעות שהסכום 40,000, לא להילחץ...) לתקופה של 3 שנים בריבית שנתית של 2.7%, מה יהיה סכום ההחזר הכולל בתום 3 שנים? (433,282.67)

13. אם אתה מעוניין לקבל הלוואה בסכום של 30,000 ₪ לתקופה של 3 שנים בריבית חודשית של 0.7% (בהקלטה הוצב בטעות במחשבון סכום של 300,000 במקום 30,000, לא להילחץ...), מה יהיה סכום ההחזר הכולל בתום 3 שנים? (38,564)

14. אופיר, השקיע 100 ₪ בתום שנה ראשונה ו-200 ₪ בתום שנה רביעית, כמה הצטבר לזכותו בתום שנה 5, באם הריבית היא 1% לשנה? (306)

15. הוצע לך בבנק, אחת מההשקעות הבאות:

1. הפקד היום סכום חד פעמי בסך 300 ₪ בריבית שנתית של 5%.

2. 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? (חלופה 1)

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? (1,329,261.252)

17. כמה עליו להפקיד היום בתוכנית חיסכון הנושאת ריבית של 0.5% לחודש, באם אני מעוניין שבפירעון התוכנית בתום שנתיים וחצי מהיום יעמוד לזכותי סך של 5000 ₪? (4,305.1)



F.V סדרתי (חישוב ערך עתידי לסדרת ערכים/אנונה)

18. יהל מאגדי מפקיד 100 ₪ כל שנה למשך 5 שנים, כמה הצטבר לזכותו בתום 5 שנים, באם הריבית היא 2% לשנה ? (520.4)
19. יהל מאגדי מפקיד 100 ₪ בתחילת כל שנה למשך 5 שנים, כמה הצטבר לזכותו בתום 5 שנים, באם הריבית היא 2% לשנה ? (530.81)
20. ליעד מפקיד 100 ₪ כל שנה למשך 4 שנים, כמה הצטבר לזכותו בתום 4 שנים, באם הריבית היא 1% לשנה ? (406)
21. ליעד מפקיד 100 ₪ כל שנה למשך 4 שנים, כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים, באם הריבית היא 1% לשנה ? (430.977)
22. ליעד מפקיד 100 ₪ בתחילת כל שנה למשך 4 שנים, כמה הצטבר לזכותו בתום 10 שנים?, באם הריבית היא 1% לשנה ? (435.2)
23. לקוח חוסך 400 ₪ כל חודש למשך 5 שנים, כמה יצטבר לזכותו בתום תקופת החיסכון באם הריבית החודשית 2% לחודש? (45,620.6)
24. לקוח חוסך 400 ₪ בכל תחילת חודש למשך 5 שנים, כמה יצטבר לזכותו בתום תקופת החיסכון באם הריבית החודשית 2% לחודש? (46,533)
25. גברת שושי מפקידה 300 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 0.35% לחודש. כמה יצטבר לזכותה בתום 3 שנים של חסכון? (11,488.5)
26. מר מאגדי מפקיד 300 ₪ כל חודש למשך 3 שנים. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 0.35% לחודש. כמה יצטבר לזכותו בתום 5 שנים מפתחת התוכנית, אם משך את כל הכסף שנתיים לאחר סיום ההפקדות? (12493.3)
27. גברת שושי מפקידה 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים ובשנתיים לאחר מכן מפקידה 400 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש. כמה יצטבר לזכותה בתום 5 שנות חיסכון? (21728.4)

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? (21,496.29)

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? (22,141.1)

30. חוסך הפקיד 2,000 ₪ לחודש בתוכנית חסכון למשך 3 שנים. הריבית בתוכנית החיסכון 1% לחודש. בתום תקופת החיסכון קיבל החוסך מענק של 10% מסכום הפקדויות. כמה יקבל החוסך בתום תקופת החיסכון? (94,769.07)

31. חוסך מפקיד 100 ₪ כל חודש למשך שנה, כמה הצטבר לזכותו בתום שנתיים? באם הריבית 5% לחודש בשנה הראשונה ו-1% לחודש בשאר השנים? (1793.5)

32. יהל מפקיד 100 ₪ בתחילת כל חודש למשך שנה, כמה הצטבר לזכותו בתום שנת חיסכון? באם הריבית 5% לחודש? (1,671.29)

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? (חלופה ב)

(בשאלה זו דובר על הפקדה אך הניסוח היה טוב יותר באם היה נאמר מה יעדיף לקבל)

P.V לסכום חד פעמי (חישוב ערך נוכחי לסכום חד פעמי)

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 ₪? (7903.1)

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 ₪? (8,419.7)

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 ₪? (4,305.14)

37. זכייה בהגרלה מבטיחה את התקבולים הבאים:
100 ₪ היום, 200 ₪ נוספים לאחר שנה.
מה שווי הכרטיס היום בהנחה שהריבית היא 1% לשנה? (298.01)



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? (9008.6)

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? (8344.68)

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? (4,533.75)

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? (4365.5)

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? (3%)

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? (3%)

44. אלכס עתיד לקבל את תווי השי הבאים לקראת החגים: 100 ₪ בעוד חודש ו 300 ₪ בעוד 3.5 חודשים מהיום. שער הריבית החודשי במשק 1.5%. מה שווי תווי הקניות היום? (383.26)

P.V סדרתי (חישוב ערך נוכחי לסדרת ערכים/אנונה)

45. חשב את הערך הנוכחי של 100 ש"ח לשנה שיתקבלו בסוף כל שנה במשך 4 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה. (354.59)

46. חשב את הערך הנוכחי של 100 ש"ח לשנה שיתקבלו בתחילת כל שנה במשך 4 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה. (372.324)

47. חשב את הערך הנוכחי של 600 ש"ח לשנה שיתקבלו בסוף כל שנה במשך 3 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה. (1,633.9)

48. חשב את הערך הנוכחי של 600 ש"ח לשנה שיתקבלו בתחילת כל שנה במשך 3 שנים אם ידוע ששער ההיוון השנתי הוא 5% לשנה. (1,715.6)

49. ניתן לרכוש מוצר ב - 1000 ש"ח במזומן, או ב - 3 תשלומים שנתיים של 360 ש"ח כל אחד (תשלום ראשון בקניה). שער הריבית במשק 5% לשנה. האם כדאי לקנות במזומן או בתשלומים? (חלופה 1)

50. ניתן לרכוש מוצר ב - 1000 ש"ח במזומן, או ב - 3 תשלומים שנתיים של 360 ש"ח כל אחד (תשלום ראשון בסוף שנה ראשונה). שער הריבית במשק 5% לשנה. האם כדאי לקנות במזומן או בתשלומים? (חלופה 2, 980)

51. מהו הערך הנוכחי של התזרים הבא:
תקבל 50 ₪ בתום שנה למשך 6 שנים בשער ריבית של 2%. (280.07)
52. הפקדת סכום של 100 ₪ כל חודש למשך שנה בריבית של 2% לחודש, מה ערכם הנוכחי של ההפקדות? (1057.5)
53. הפקדת סכום של 100 ₪ בתחילת כל חודש למשך שנה בריבית של 2% לחודש, מה ערכם הנוכחי של ההפקדות? (1078.6)
54. עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ כל חודש למשך 3 שנים, מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 1% לחודש? (6021.5)
55. עו"ד מפריש לקופת גמל 200 ₪ בתחילת כל חודש למשך 3 שנים, מה שווי הקופה היום באם הריבית החודשית 1% לחודש? (6081.7)
56. דר' מאגדי מפקיד 500 ₪ כל חודש למשך שנה. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 1% לחודש. מה ערכם הנוכחי של ההפקדות? (5627.53)
57. לקוחה מפקידה 100 ₪ כל חודש למשך שנתיים ובשנה לאחר מכן מפקידה 200 ₪ לחודש. הריבית החודשית בתוכנית חסכון היא 0.5% לחודש. חשב את ערכם של ההפקדות היום. (4,317.7)
58. לקוח לקח הלוואה היום בסך 8000 ₪ לתקופה של שנה בהחזרים חודשיים שווים. הריבית על ההלוואה 1% לחודש. מה השווי של ההחזרים? (710.7)
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? (265,846.1)
60. מחיר המוצר בקטלוג 14,000 ש"ח. ניתן לקבל הנחת מזומן 10%, או לשלם 7 תשלומים חודשיים של 2,000 ש"ח בכל תשלום. הנח כי הריבית במשק היא 2% לחודש. האם עסקת האשראי כדאית? (לא)

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 שעליך להפקיד היום?
(2,124.3)

P.V סדרתי אינסוף (חישוב ערך נוכחי לסדרת ערכים אינסופית/צמיתות)

62. הפקדת סכום של 100 ₪ בכל חודש לצמיתות בריבית של 1% לחודש, מה ערכם הנוכחי של ההפקדות? (10,000)

63. הפקדת סכום של 100 ₪ בכל תחילת חודש לצמיתות בריבית של 1% לחודש, מה ערכם הנוכחי של ההפקדות? (10,100)

64. הפקדת סכום של 400 ₪ בכל תחילת חודש לצמיתות בריבית של 4% לחודש, מה ערכם הנוכחי של ההפקדות? (10,400)

65. הפקדת סכום של 800 ₪ בכל חודש לצמיתות, אך החל מעוד שנה מהיום בריבית של 1% לחודש, מה ערכם הנוכחי של ההפקדות? (71,705.8)

66. דירת מגורים בפלורנטיין מניבה שכ"ד של 200 אש"ח בשנה לצמיתות. הדירה מוצעת למכירה במחיר של 4000 אש"ח. מה שיעור התשואה על הנכס? (5%)

67. דירת מגורים בפלורנטיין 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?
(5.2%)

68. מה הסכום המרבי שכדאי להפקיד בתחילת השנה, אם מתקבלת הכנסה של 13 אש"ח לצמיתות, והריבית במשק 2.5% לשנה? (520)

69. אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ש"ח בתחילת השנה, כדי לקבל הכנסה שנתית של 1,000 ₪ לצמיתות, מה הריבית במשק? (4%)

70. אם חוסך נדרש להפקיד 25,000 ש"ח בתחילת השנה, כדי לקבל הכנסה של 1,000 ₪ לצמיתות בתחילת כל שנה, מה הריבית במשק? (4.16%)

71. נכס מניב שכ"ד של 300 ש"ח כל שנה לצמיתות. מה שווי הנכס היום, בהנחה ששיעור התשואה 0.7% לשנה. (42,857.14)

72. מוצע לפרט, לבחור אחת משתי אפשרויות: הכנסה חודשית של 150 ש"ח לצמיתות. או, הכנסה חודשית של 400 ש"ח למשך 5 שנים. הריבית החודשית 0.6% לחודש. איזו חלופה עדיפה? (חלופה ראשונה)

73. חברה מחלקת דיבידנד בסוף כל שנה. הדיבידנד האחרון שחולק היה 100 ש"ח. שיעור התשואה הנדרש על מניות החברה הוא 4% לשנה. נניח שמדיניות החברה תמשך לעולם. מה שווי מניית החברה בהנחה שהדיבידנד האחרון חולק היום? (2500)

74. בסוכנות רכב קיבלת את ההצעה הבאה :

1. קבלת שובר דלק בשווי של 250 ₪ בכל תחילת חודש לצמיתות.
 2. קבלת X% הנחה ממחיר הרכב שעומד על 180,000 ₪.
- הריבית החודשית האלטרנטיבית עומדת על 1%, מה אחוז ההנחה שישאיר את הלקוח אדיש בין האלטרנטיבות? (14%)



- לעיסת מסטיק בזמן חיתוך בצל מונעת דמעות!
- ספר השיאים של גינס נכנס לספר השיאים של גינס כספר הנגנב ביותר מספריות ציבוריות!
- אי אפשר להתאבד ע"י עצירת הנשימה של עצמך!



פרק 2 - קריטריונים לתוכניות השקעה

1. לפניך פרויקטים המוציאים זה את זה, מחיר ההון של החברה 10%, איזו השקעה עדיפה? (A)

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

2. לפניך פרויקטים המוציאים זה את זה, מחיר ההון של החברה 1%. חשב לכל השקעה את ה NPV, איזו השקעה תבחר? (B)

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

3. לרשות חברה מוצר חדש. ייצור המוצר מחייב את השקעות הבאות:
 בתחילת שנה ראשונה – 40,000 ש"ח
 בתחילת שנה שנייה – 15,000 ש"ח
 בתחילת שנה שלישית – 20,000 ש"ח
 ההשקעות יניבו הכנסה שנתית של 60,000 ₪ החל מסוף שנה שנייה, במשך שלוש שנים.
 בהנחה שמחיר ההון של הפירמה 10% לשנה. **חשב NPV**. (65,481.18)

4. חשב מהו ה NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית 2% לשנה: (442.69)

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

5. חשב מהו ה NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית החודשית 0.48%: (528.99)

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%: (908.13)

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%: (-543.17)

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

8. חשב מהו ה NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית החודשית 0.643%: (-425.29)

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%: (1717)

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

10. חשב מהו ה NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 4%: (-290.3)

שנים	0	1	2	3	4
	-2000				2000

11. חשב מהו ה NPV לתזרים הנתון, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 5%: (3230.3)

שנים	0	1	2	3	4
	-2000		3000	1000	2000

12. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון העניין, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 5% :

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

(3390, 3230.3)

13. לפניך 2 פרויקטים המוציאים זה את זה. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון העניין, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 2%: (5679.6, 5857.116)

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 ייבחר ע"פ קריטריון העניין? (208483.29, 29514.9)

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 ייבחר ע"פ קריטריון העניין? (2,208483.2, 29514.9)

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 העניין של כל פרויקט. מי עדיף? (3170.8, 4978.1)

שנים	0	1-5
A	-12800	4000
B	-7000	3000

IRR

17. בפניי חברת "מגדים" בע"מ שני פרויקטים המוציאים זה את זה?

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

הראה כי השתי"פ של A ושל B 23% ו 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? (קטן מ 300%)

19. חשב IRR לתזרים הבא: (8%)

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%: (7.6%, 11.5%)

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: (14.96%)

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? (10%, 12%)

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? (41.5%, 44.8%)

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? (10%)

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. (17%, 32.2%)

שנים	0	1-5
A	-12800	4000
B	-7000	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. (8%, 8.7%)

IRR הפרשי

27. חשב את IRR ההפרשי של הפרויקטים הבאים : (9.4%)

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

28. באיזה שער ריבית תעדיף לקבל כל פרויקט? (עד 8% פרויקט A ולאחר מכן B עד 20%)

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

PI

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

	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 ? (B)

30. לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה :

	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. (29.4, 21.99, -241)

ב. חשב PI לכל חלופה ודרג את החלופות. (1.29, 1.26, -0.2)

31. חשב מהו ה PI של התזרים הבא, בהנחה שהריבית 2% לשנה : (1.88)

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% : (2.32)

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% : (2.39)

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

(1.85)

35. חשב מהו ה PI של התזרים הבא, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 4% : (0.85)

שנים	0	1	2	3	4
	-2000				2000

36. חשב מהו ה PI של התזרים הבא, בהנחה שהריבית השנתית האפקטיבית 5% : (2.61)

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% : (2.69)

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% : (15.1, 12.7)

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

(1.57, 1.65)

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

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

(6, 2, 4)

ה'זעת!?

קילו צ'יפס מוכן במסעדה בישראל, עולה פי 200 מאשר קילו תפוחי אדמה!
 קרפיון יכול לחיות למעלה ממאה שנה!
 לייצור צנצנת חמאת בוטנים קטנה, נדרשים לא פחות מ-500 בוטנים!

פרק 3 - תרגול החלטות השקעה

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: (ב)
- תוכנית ב' עדיפה הן לפי העניין והן לפי השת"פ (IRR).
 - אם מחיר ההון הוא 16% החברה תעדיף את תוכנית ב'.
 - אם מחיר ההון הוא 14% החברה אדישה בין 2 התוכניות.
 - 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. (ג)
- השקעה אינה כדאית.
 - שיעור התשואה הפנימי של התכנית הוא כ- 6.5%.
 - התוכנית כדאית.
 - שיעור התשואה הפנימי של התכנית הוא כ- 8.5%.
 - אף תשובה אינה נכונה.
3. תוכנית השקעה A תהיה עדיפה תמיד על תוכנית B אם: (ה)
- השת"פ של A גבוה מזה של B.
 - ה - PI של A גבוה מזה של B.
 - תשובות א ו ב נכונות.
 - שיעור התשואה הפנימי של התכניות שווה.
 - אף תשובה אינה נכונה.

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

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

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

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

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

- במחיר הון של 8% העניין ומדד הרווחיות של מיזם א' גבוה מזה של מיזם ב'.
- בכל מחיר הון מיזם א' עדיף על מיזם ב'.
- מיזם א' 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: (ג)

שנים	0	1
A	-40	68
B	-60	105

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

7. להלן 2 פרויקטים, באיזה שער ריבית יהיה העניין שתי ההשקעות זהה? (א)

שנים	0	1
A	-60	96
B	-100	160

- א. 60.0%
 ב. 43.3%
 ג. 59.1%
 ד. 17.7%
 ה. אף תשובה אינה נכונה.

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

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 הצפוי משתי תוכניות השקעה (באלפי ₪), מחיר ההון 8% : (ה)

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 : (ה)

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 הצפוי משתי תוכניות השקעה (באלפי ₪), מחיר ההון 8% : (א)

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 הצפוי משתי תוכניות השקעה (באלפי ₪), מחיר ההון 8% : (ג)

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 הפרשית 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 עניין הפרויקט אם שער הריבית הוא 11% וההשקעה הנדרשת 80,000 ₪ ? (ג)

א. 14,615.

ב. 13,339.

ג. 14,549.

ד. 33,012.

ה. 12,089.

היזעת @...

- למעלה ממיליון עצים נזרעים בשנה על ידי סנאים, שהטמינו אגוזים ושכחו לחזור אליהם....
- שוורים הם עיוורי צבעים, כך שלדעה הקדומה שדווקא הצבע האדום מרתיח את השור אין ביסוס. השור מתרגז מנפנוף המטאדור הרבה יותר.

פרק 4 - החלטות השקעה ומדיניות החלפת ציוד

1. פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא:

26

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.GooL.co.il

© כתב, ערך ופתר: אופיר מאגדי | מורה פרטי ומרצה למימון ושוק ההון | 0507-484348

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 ? (כ)**

2. משקיע בודק כדאיות של ייצור מוצר חדש. ההשקעה ל- 4 שנים. עלות הציוד הנדרש 600,000 ש"ח. בנוסף להשקעה בציוד נדרשת השקעה בהון חוזר בהיקף של 50,000 לזמן הפרויקט. כדי להעריך את היקף המכירות בוצע סקר בעלות של 25,000 ש"ח. היקף המכירות הצפוי 300,000 יחידות בשנה שימכרו במחיר של 3 ש"ח ליחידה, ביצור המוצרים יש הוצאה משתנה של 1 ש"ח ליחידת מוצר. יצור המוצר החדש, יגרום לירידה במכירות של מוצרים קיימים בהיקף שנתי של 20,000 ש"ח. מחיר ההון 5% והמפעל פטור ממסים. **האם הפרויקט רווחי ? (כ)**

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? (כ)**

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? (לא)**

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? (כן)**
6. משקיע בוחן השקעה של 750 אלף ש"ח. 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? (כן)**
7. משקיע בוחן הקמת קו יצור חדש. עלות הציוד 1,200,000 ש"ח. ההכנסה השנתית 300,000 ש"ח למשך 10 שנים. מחיר ההון ברוטו 10%. שיעור המס 20%. פחת לפי קו ישר למשך 10 שנים. **חשב ענ"נ של ההשקעה. (571,461.4)**
8. משקיע בוחן הרחבת קו ייצור קיים. ההשקעה הנדרשת 1,200 אלף ש"ח. ההכנסה השנתית תהייה 350 אלף ש"ח למשך 10 שנים. מחיר ההון ברוטו 12%. המשקיע משלם מס של 50%. פחת לפי קו ישר למשך 10 שנים. **חשב את הענ"נ של ההשקעה. (592.6)**
9. חברה בודקת השקעה של 100,000 ש"ח בציוד חדש שיופעל במשך 5 שנים. ההשקעה תגדיל את ההכנסה השנתית ב - 30,000 ש"ח במשך 4 שנים ראשונות וב - 20,000 ש"ח 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 ענ"נ ההשקעה. (19,129.2)**
10. משקיע בוחן רכישת ציוד ב - 800,000 ש"ח. ההכנסה השנתית הצפויה 200,000 ש"ח למשך 10 שנים. מחיר ההון ברוטו של המשקיע 10%. שיעור המס 40%. פחת לפי קו ישר ל - 10 שנים. **חשב ענ"נ של ההשקעה. (318,733.23)**
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%? (14,619.6)**

12. הינך מעוניין לרכוש עסק. לאחר חישובים רבים הגעת למסקנה שהעסקה כדאית. לפתע

הבחנת כי השמטת מחישובך את ההשקעה בגובה W ש"ח 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.
(תשובה א')

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.
(תשובה ה')



- בממוצע צוחק האדם 13 פעמים ביממה.
- אדם ממוצע מתאהב 3 פעמים בלבד בכל ימי חייו!
- שום חתיכת נייר או עיתון אינה יכולה להתקפל יותר מ- 7 פעמים!

פרק 5 – תרגול החלטות השקעה

(שחזורי שאלות מתרגילים ומבחנים)

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: (ד)
- ההשקעה כדאית.
 - ההשקעה לא כדאית.
 - אם שיעור המס היה 70% עדיין ההשקעה הייתה כדאית.
 - 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: (ב)
- הערך הנוכחי הנקי גדל ב – 110 ₪.
 - הערך הנוכחי הנקי גדל ב – 101 ₪.
 - הערך הנוכחי הנקי גדל ב – 91 ₪.
 - 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: (ד)
- עדיף למפעל לרכוש מכונה חדשה.
 - אם ערך הגרט של המכונה החדשה היה גבוה ב 100,000 ₪ עדיף היה לרכוש אותה.
 - עדיף למפעל לשפץ את המכונה הישנה.
 - 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%. (ד)
- 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: (ב)
- 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: (ד)
- 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%. (א)
- עדיפה חלופת השכירות.
 - עדיף לרכוש את המכונה.
 - הפירמה אדישה בין החלופות.
 - לא ניתן להחליט.

8. מוצעות שתי תכניות השקעה שתזרימיהן השנתי שלהם לפני מס הוא: (ה)

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

פרק 6 - אג"ח

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% ? (114.8)
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% ? (116.8)
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 עומד על 10% ? (84.1)
4. אג"ח צמיתה מחלקת קופון של 50 ₪ כל שנה. **מה שווי האיגרת היום** בהנחה ושיעור התשואה עליה 5% לשנה ? (1,000)
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 ?** (9.55%)
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 ?** (115.38)
7. ב-1.1.2010 הנפיקה חברת "מאגדי השקעות בע"מ" אג"ח לשנתיים, המשלמת בסוף כל שנה ריבית נקובה של 5%. אם ביום ההנפקה היה שיעור התשואה לפדיון של האיגרת 10% לשנה, **אזי בכמה הונפקה האיגרת מערכה הנקוב ?** (91.32%)
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? (95)

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')

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: (6.3%)

א. 4.5%

ב. 3.75%

ג. 6.3%

ד. 1.2%

ה. אף תשובה אינה נכונה.

11. אג"ח ב ע.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')

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')

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? (ד')

א. 10.3%

ב. 8%

ג. 12.8%

ד. 11.3%

ה. אף תשובה אינה נכונה

יחידה 7 – אמידת מחיר ההון

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%? (100)
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%? (+10)
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%? (92)
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 ₪? (36.8%)
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 ₪? (36%)
6. בתאריך 1/1/2011 נסחרה מניית חברת "אופיר מאגדי השקעות" בע"מ במחיר 400 ש"ח, לאחר שביום 31/12/2010 חילקה החברה דיבידנד בסך 20 ש"ח 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? (21.9)

7. מודל גורדון הינו:

- א. מודל המניה כי מחיר המניה תלוי במבנה ההון של הפירמה.
- ב. מודל המניה 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.

(ד)

8. חברת "מאגדי השקעות, ביטוח ופיננסיים" בע"מ שילמה דיבידנד של 3 שקלים למניה בשנה החולפת. מחיר המניה מייד לאחר חלוקת הדיבידנד עמד על 50 ש"ח. ידוע כי החברה צומחת בשיעור של 4.5% לשנה. **מה מחיר ההון של החברה? (10.77%)**
9. חברה ציבורית צפויה לשלם בשנה הקרובה דיבידנד של 10 ש"ח, הצומח בשיעור של 3% לשנה במשך שנתיים ולאחר מכן בשיעור של 6% לשנה לצמיתות. **בכמה נסחרת המניה היום, אם שיעור התשואה 8% לשנה? (472.77)**
10. חברת "אופיר ובניו" אמורה לחלק עתה דיבידנד של 8 ש"ח 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? (96)**
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 ש"ח וכי ההון העצמי של הרשת 800,000 ש"ח. **חשב את מחיר ההון הממוצע המשוקלל של הרשת. (7.91%)**
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. (8.94%)**
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% מערך הנקוב. מימון החברה נעשה כך ש 60% בהון עצמי ו 40% בהון זר. מס 30%. **חשב את מחיר ההון הממוצע משוקלל של הפירמה. (15.2%)**



- זבש הוא המזון היחידי בעולם שאינו מתקלקל!
- בכל חודש המתחיל ביום ראשון, יהיה "יום שישי השלושה עשר".
- עיפרון פשוט וממוצע יכול לצייר קו באורך 35 מיילים. (בערך 63 קילומטרים)

יחידה 8 - מודל מודיליאני ומילר

38

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.GooL.co.il

© כתב, ערך ופתר: אופיר מאגדי | מורה פרטי ומרצה למימון ושוק ההון | 0507-484348

1. חברת "אופיר ביטוח" ממומנת ע"י הון עצמי בלבד ובעלת הכנסה תפעולית של 10,000 ש"ח.
 א. בהנחה שהחברה פטורה ממס ושיעור התשואה שלה 10% שנה, מה שווי החברה?
 (100,000)
 ב. הניחו שקיימת חברה דומה הממומנת ע"י הון עצמי בשיעור 50% ו 50% באמצעות הון זר, שיעור הריבית על החוב 10% ושיעור המס 20%. (10%)
 ג. בהמשך לסעיף ב' חשב את שווי החברה ואת שווי החוב. (חברה-9,888.8, חוב-44,444.4)

2. לפי משפטם הראשון של M&M בעולם עם מיסים:

- א. החלטות המימון של הפירמה לא רלוונטיות בחישוב ערך החברה.
 ב. ערך החברה יעלה עם העלאת הסיכון הפיננסי.
 ג. ערך החברה ירד עם העלאת הסיכון הפיננסי.
 ד. ערך החברה לא ישתנה עם העלאת הסיכון הפיננסי.
 ה. כל התשובות שגויות.

(ב)

3. לפי משפטם של M&M בעולם עם מיסים:

- א. סיכון פיננסי גבוה אינו רלוונטי לחישוב ערך החברה.
 ב. ערך החברה ירד ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.
 ג. ערך החברה יעלה ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.
 ד. סיכון פיננסי אינו רלוונטי במודל זה.
 ה. כל הטענות הנ"ל שגויות.

(ג)

4. חברה הפועלת בעולם ללא מס בעלת רווח תפעולי של 500,000 ₪ ושיעור תשואה של 15%. ידוע כי החברה ממומנת ע"י הון עצמי בלבד.
 חברה דומה הפועלת בעולם עם מס של 40% מחליטה לקחת חוב של 1.5 מיליון ₪, מה ערך החברה הממונפת? (2,600,000)

5. חברה ממונפת בעלת שיעור תשואה של 20% ממומנת ע"י 50% הון עצמי, שיעור המס 50% והריבית על החוב היא 5%. מהו שיעור התשואה של חברה לא ממונפת? (15%)

6. מה ערך החברה של חברה ממונפת באם ידוע כי שיעור התשואה עבורה הוא 10%, הרווח התפעולי 100,000, המנוף הפיננסי 0.6 ושער הריבית על החוב 10%? (1,000,000)

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

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

- 505,263 ש"ח
- 512,854 ש"ח
- 498,765 ש"ח
- 505,469 ש"ח
- 550,000 ש"ח

(א)



- גם אם תספור 24 שעות ביממה, זה ייקח לך 31,688 שנים להגיע למספר טריליון!
- תוחלת חייו של זכוב הבית הוא שבוע אחד בלבד!

