

סטודנטים יקרים

לפניכם ספר תרגילים בקורס תורת המימון. 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 [ליחצו 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 התרגול...

1. שמי אופיר מאגדי בעל תואר ראשון ושני שניהם בהצטיינות האחד מהאו"פ בכלכלה והשני במנה"ס התמחות במימון מאוניברסיטת ב"ג.
2. מלמד שנים רבות כל יום מימון, מימון, מימון, מימון ומימון באוניברסיטה ובשיעורים פרטיים. כי רק בדרך זו של התמחות מלאה בתחום מסוים ניתן להגיע לרמה גבוהה ובקיאות מוחלטת בחומר הלימוד.
3. השיעורים בנויים באופן כרונולוגי לפי נושאי הלימוד, כך שלכל נושא לימוד יש גם שיעור תרגול.
4. יש ללמוד את היחידות החל מיחידה 5 ועד 11 ורק אז לפנות ללימוד יחידות 1-4.
5. צפייה בכל השיעורים ופתרון כל התרגילים חשובים מאוד להצלחתכם בבחינה.
6. חשוב מאוד לא להתחיל ללמוד שבועיים לפני הבחינה במרתון צפייה מכיוון שיש חשיבות לזמן הפנמת החומר ותרגולו.
7. מקווה בלב שלם שהשיעורים יעברו לכם בצורה מהירה מהנה ומועילה. ושיעזרו לכם לקבל ציון גבוה בבחינה.

בהצלחה,

אופיר מאגדי, מורה פרטי ומרצה למימון 0507-484348

תוכן

פרק ראשון – אי וודאות חישוב תוחלת, ס.ת, קריטריונים, תיקי השקעות, CAPM - עמ' 42

42

פרק שני - מודל מודיליאני ומילר - עמ' 18

פרק שלישי - מודל גורדון / הצמיחה, WACC - עמ' 4



- במחזור צ'וחק האדט 13 פצאית בימחה.
- אדט מחוצ מתאה 3 פצאית פלגד ככל ימי חייו!
- שט חתיכת נייר או ציתון אינה יכולה להתקפל יותר מ- 7 פצאית!

יחידה 8 – אי וודאות

1. חשב תוחלת, ס.ת ושונות (A - תוחלת: 1250, שונות: 62500, ס.ת: 250)
 (B - תוחלת: 870, שונות: 431100, ס.ת: 656.58)

פרויקט A		פרויקט B	
הסתברות	NPV ש"ח	הסתברות	NPV ₪
0.5	1000	0.4	950
0.5	1500	0.2	2000
		0.3	300

2. חשב תוחלת, שונות וס.ת לכל אחת מהחלופות

השקעה ב	
הסתברות	רווח
0.2	120
0.3	220
0.4	380
0.1	500

השקעה א	
הסתברות	רווח
0.2	50
0.2	150
0.3	350
0.2	600

- (א - תוחלת: 265, שונות: 43525, ס.ת: 208.6)
 (ב - תוחלת: 292, שונות: 14896, ס.ת: 122)

3. במחקר גילו כי לפרט מסוים יש פונקציית תועלת מכסף הנתונה על ידי הטבלה הבאה:

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

מכאן ניתן להסיק כי:

- א. לפרט יש תועלת שולית מכסף, ההולכת ופוחתת.
- ב. הפרט בתחומים מסוימים של עושר אוהב סיכון ובתחומים אחרים דוחה סיכון.
- ג. הפרט דוחה סיכון.
- ד. לפי הנתונים ברור כי נפלו טעויות במחקר.
- ה. הפרט אוהב סיכון.

(ב)

4. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת ?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
800	0.2	1500	0.1
300	0.2	100	0.4
1000	0.4	500	0.5

(פרויקט A)

5. איזו חלופה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת ?

ג		ב		א	
הסתברות	X	הסתברות	X	הסתברות	X
0.3	100	0.5	100	1	200
0.2	200	0.5	300		
0.4	300				

(א וגם ב)

6. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת שונות ? **(הערה: בפתרון התרגיל ישנה טעות אנוש, השוונות של השקעה A חושבה בטעות עם נתוני פרויקט B, אך התוצאות שמוצגות בפתרון הן נכונות למרות טעות הכתב)**

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
100	0.4	50	0.1
300	0.2	500	0.4
400	0.4	200	0.5

(לא ניתן לקבל החלטה)

7. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת שונות ?

A	B
100	50
300	250
400	500
200	300

(לא ניתן לקבל החלטה)

8. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת תועלת בהנחה שפונקציית התועלת

של המשקיע $Ux=X^{0.5}$?

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

(פרויקט A)

9. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת תועלת בהנחה שפונקציית התועלת

של המשקיע $Ux=X^2+100$?

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

(פרויקט A)

10. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקדם ההשתנות?

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

(פרויקט A)

11. בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ש"ח בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקצית תועלת

$$u(x) = -(x^2) + 20x + 60$$

מהו שווה הערך הוודאי שלך?

- א. כ-13 ש"ח
 ב. כ-6 ש"ח
 ג. כ-7 ש"ח
 ד. כ-14 ש"ח
 ה. תשובות א ו-ג נכונות.

(ג)

12. בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ש"ח בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקצית תועלת

$$u(x) = -(x^2) + 20x + 60$$

חשב את פרמיית הסיכון? (2)

13. בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ש"ח בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקצית תועלת

$$u(x) = -(x^2) + 20x + 60$$

חשב את מכפיל ההתאמה? (0.77)

14. למשקיע מוצעות תכניות ההשקעה הבאות:

השקעה ב		השקעה א	
עני"ן	הסתברות	עני"ן	הסתברות
-50	0.50	100-	0.50
70	0.50	120	0.50

סמנו את הקביעה הנכונה –

- א. אפשר לקבוע בוודאות שהמשקיע יהיה אדיש בין שתי התכניות.
 ב. משקיע הפועל לפי כלל תוחלת-שוונות יעדיף אמנם את תכנית ב, אך משקיע הפועל לפי כלל ה-SSD, יהיה אדיש בין שתי התכניות.
 ג. משקיע דוחה סיכון יעדיף את תכנית ב.
 ד. ברור באופן חד-משמעי כי אם אין לנו את פונקצית התועלת של המשקיע, לא נוכל לקבוע איזו תכנית יעדיף.
 ה. משקיע הפועל לפי כלל תוחלת-שוונות יעדיף את תכנית א.

(ג)

15. משקיע דוחה סיכון משתתף בהגרלה שצפויה לתת 2500 ₪ או 5000 ₪ בהסתברות שווה. מציעים לו להחליף את ההגרלה המקורית ולקבל תמורתה סך של 1000 ₪ במזומן ואת הזכות להשתתף בהגרלה שנותנת 2000 ₪ בהסתברות 1/3 או 4000 ₪ בהסתברות 2/3. האם

יסכים להחלפה ?

- א. לא, מצבו יורע.
- ב. לא ניתן לקבל החלטה.
- ג. כן, מצבו משתפר.
- ד. תלוי בפונקציית התועלת של המשקיע.
- ה. כל התשובות שגויות.

(ג)

16. חברה שוקלת הרחבת עסקיה באחת מהאלטרנטיבות הבאות :

אלטרנטיבה 2	
הסתברות	עני"ן
0.1	100
0.4	200
0.4	400
0.1	500

אלטרנטיבה 1	
הסתברות	עני"ן
0.2	100
0.3	200
0.3	400
0.2	500

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

- א. אלטרנטיבה 2 עדיפה על פני אלטרנטיבה 1.
- ב. לא ניתן ליצור העדפה, שכן לשתייהן תוחלת עני"ן זהה.
- ג. אלטרנטיבה 1 עדיפה על פני אלטרנטיבה 2.
- ד. אין דרך להשוות בין האלטרנטיבות ולכן לא ניתן ליצור העדפה ביניהן.
- ה. העדפה מותנית במחיר ההון ומאחר שאינו נתון, לא נוכל להשוות בין האלטרנטיבות.

(א)

ה'זעת'!

קילו צייפס מוכן במסעדה בישראל, צולף פי 200 מאשר קילו תפוחי

אדמה!

קרפיון יכול לחיות למצלה ממאה שנה!

לייצור צנצנת חמאת בוטנים קטנה, נדרשים לא פחות מ-500 בוטנים!

17. פונקציית התועלת של משקיע דוחה סיכון היא $u(x) = \sqrt{x}$ ועומדים בפניו שני פרויקטים המוציאים זה את זה:

פרויקט ב		פרויקט א	
עני"נ	הסתברות	עני"נ	הסתברות
0	0.5	100	0.5
400	0.5	200	0.5

סמנו את הקביעה הנכונה –

- פרויקט ב עדיף במונחי SSD על פרויקט א.
 - פרויקט א עדיף לפי קריטריון תוחלת-שונות.
 - לפי קריטריון תוחלת התועלת המשקיע יעדיף א.
 - תשובות א ו-ג נכונות.
 - כל התשובות שגויות.
- (ג)

18. פונקציית התועלת של משקיע דוחה סיכון: $u(x) = 1000x - 10x^2 + 50$ מוצע למשקיע הימור המבטיח את הזכייה הבאה:

הסתברות	זכייה
0.3	10
0.7	50

מהו הסכום המקסימאלי שהיית מוכן לשלם כדי להשתתף בהימור?

- 72 ש"ח
- 28 ש"ח
- 38 ש"ח
- באם המשקיע מתנהג כדוחה סיכון עד 50 ש"ח ואילו כאשר מתנהג כאוהב סיכון מעל 50 ש"ח.
- תשובות א ו-ב נכונות.

(ב)

19. פונקציית התועלת של משקיע אוהב סיכון :

$$u(x) = -100x + 0.5x^2 + 20$$

מוצע למשקיע הימור המבטיח את הזכייה הבאה :

הסתברות	זכייה שח
0.8	200
0.2	150

מהי פרמיית הסיכון בשקלים בערך מוחלט?

- א. 2 ש"ח
 ב. 182 ש"ח
 ג. 12 ש"ח
 ד. מאחר ותוחלת התועלת שלילית, לא ניתן לפתור את השאלה.
 ה. תשובות א ו-ב נכונות.

(א)

20. בשוק נסחרות המניות הבאות :

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

מקדם המתאם בין שתי המניות שווה ל-0.6.
 משקיע מעוניין להשקיע בתיק המורכב משתי המניות ולהשיג תשואה של 12% על השקעתו.
חשב מהי ס.ת של התיק. (29)

21. בשוק ההון נסחרות שתי מניות בלבד והמשקיע יכול להשקיע במניות אלו בלבד.

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

מקדם המתאם בין מניות שווה ל- אפס.

סמנו את הקביעה הנכונה, בהנחה שהמשקיע דוחה סיכון -

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

(ה)

22. בשוק נסחרות שתי מניות A ו-B, כאשר ידוע כי תשואת נכס A גבוהה מזו של B וס.ת של נכס A נמוכה מזו של B. **סמנו את הקביעה הנכונה**, בהנחה שמקדם המתאם בין הנכסים נמוך מ-0 :

- משקיע דוחה סיכון לא ישקיע אף פעם במניה B.
 - יכול להיות שמשקיע דוחה סיכון ישקיע גם במניה B.
 - משקיע אדיש לסיכון ישקיע רק במניה A.
 - משקיע דוחה סיכון לא ישקיע אף פעם במניה A.
 - תשובות ב ו-ג נכונות.
- (ה)

23. בשוק נסחרות המניות הבאות :

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

מקדמי המתאם בין ניירות הערך הם: בין A ל-B 0.3, בין A ל-C 0.1 ובין B ל-C 0. אם נבנה תיק משלושת הנכסים במשקלות הבאים: 40% השקעה ב-A, 30% השקעה ב-B ואת היתרה נשקיע ב-C, **מהי סטיית התקן של תשואת התיק?** (3.749)

24. נתון: $E(R_m) = 20\%$; $\sigma(R_m) = 10\%$; $R_f = 4\%$

בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק והמשקיעים בוחרים להשקיע את כספם בתיק יעיל המורכב מהשקעה בתיק השוק ובנכס נטול סיכון: משקיע א בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 16% ואילו משקיע ב בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 5%. **סמן את הקביעה הנכונה:**

- משקיע א דוחה סיכון יותר ממשקיע ב.
- משקיע ב דוחה סיכון יותר ממשקיע א.
- לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.
- שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.
- שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

(ב)

25. הניחו כי שוק ההון נמצא בשיווי משקל לפי CAPM. נתונים שני תיקי השקעות יעילים A

ו-B. תיק B צפוי להניב תשואה כפולה מזו של תיק A אולם סטיית התקן של תיק B גבוהה פי שלוש מזו של תיק A. על פי נתונים אלו, **שער ריבית נטול סיכון הוא:**

א. $E(B)/2$

ב. $E(A)/2$

ג. $E(A)/3$

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

(ב)

26. אופיר השקיע את כספו בתיק השקעות יעיל. מנהל התיק הודיע לו כי לכל תוספת של 4%

לסיכון (כלומר, לסטיית התקן) על השקעתו, יוכל להגדיל את תוחלת שיעור התשואה ב-

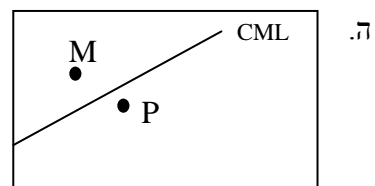
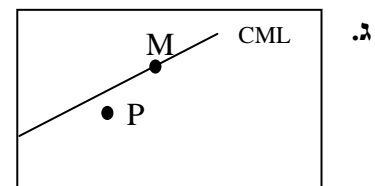
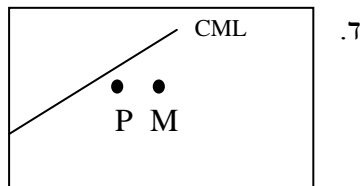
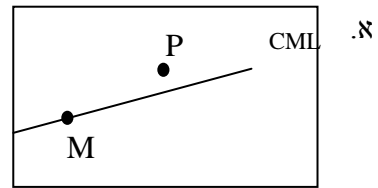
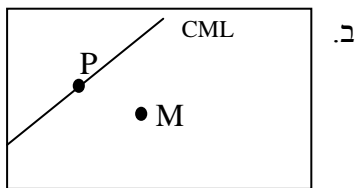
4.5%. נאמר לאופיר שפיקדון בבנק מניב תשואה של 5%. **מכאן שמשוואת ה-CML היא:**

27. בתרשימים הבאים מציינת הנקודה M את "תיק השוק" והנקודה P מציינת תיק אחר

כלשהו. הקו המשורטט הוא "קו שוק ההון" (CML). ציר ה-Y בתרשים מציין את תוחלת

תשואת התיק ואילו ציר ה-X מציין את סטיית התקן של תשואת התיק. **איזה מהתרשימים**

הבאים יתכן בשיווי משקל תחת הנחות ה-CAPM?



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

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

א. 92 ש"ח

ב. 95 ש"ח

ג. 96 ש"ח

ד. 100 ש"ח

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

(ב)

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

מהו ענין הפרויקט?

31. נתון תיק השקעות:

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

כמו כן ידוע כי תשואת תיק השוק 16%, תשואת נכס נטול סיכון 6%. מהי ה- β של תיק ההשקעות? (0.57)

32. למניה מסוימת יש "ביטא" השווה ל-0.60 כפול ה"ביטא" של תיק השוק. מקדם המתאם בין שיעור התשואה על תיק השוק לבין שיעור התשואה על המניה האמורה, שווה ל-0.60.

סמן את הקביעה הנכונה -

- א. סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה לסטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
 - ב. סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה ל-0.60 כפול סטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
 - ג. המניה הינה מניה אגרסיבית.
 - ד. סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה ל-1.2 כפול סטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
 - ה. המניה האמורה הינה תיק השוק עצמו.
- (א)

33. מקדם המתאם בין שתי מניות A ו-B הינו (-1).

מניה A – תוחלת תשואה 12% וסטיית תקן של 16%.

מניה B – תוחלת תשואה 28% וסטיית תקן של 32%.

איזה מהתיקים הבאים מציג את הסיכון הנמוך ביותר?

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

(ב)

34. משקיע דוחה סיכון יכול להשקיע רק בשני הנכסים הבאים -

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

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

סמנו את הקביעה הנכונה –

- א. המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו בנכס B הפחות מסוכן, במטרה להפחית סיכון.
- ב. המשקיע בהכרח יבחר להשקיע בתיק המורכב משני הנכסים (A ו-B), במטרה להפחית סיכון.
- ג. המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו בנכס A המסוכן יותר, למרות סיכנו הגבוה.
- ד. המשקיע בהכרח לא יבחר לרכז את כל השקעתו בנכס B הפחות מסוכן.
- ה. תשובות ג ו-ד נכונות.

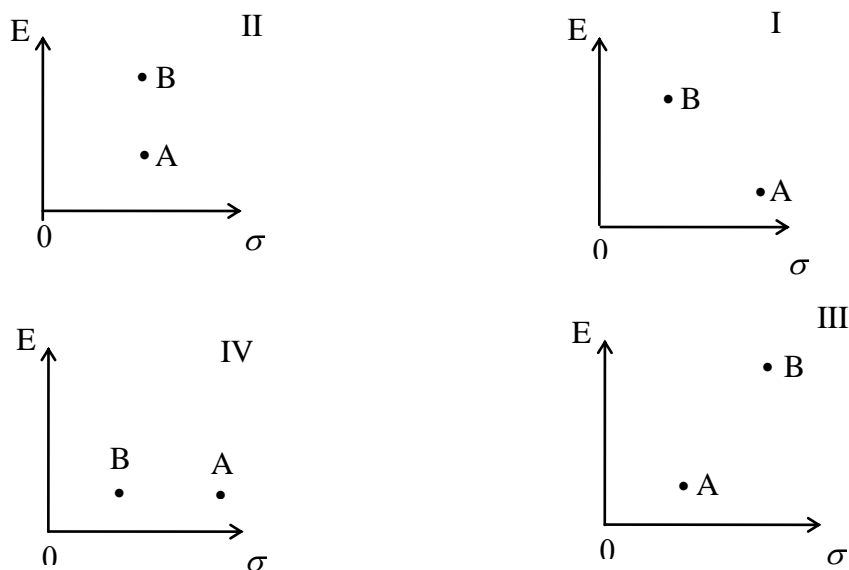
(ה)

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

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

(א)

36. להלן 4 מצבים אפשריים לנכסים A ו-B:



בהנחה שהמשקיע דוחה סיכון והוא יכול להשקיע רק בנכסים A ו-B, כאשר ידוע שמקדם המתאם ביניהם נמוך מ-0, **סמן את הקביעה הנכונה** -

- א. באף אחד מהמצבים לעיל, לא יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס A.
- ב. באף אחד מהמצבים לעיל, לא יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס B.
- ג. בכל אחד מהמצבים לעיל, יבחר המשקיע תמיד להשקיע בתיק המשלב בין הנכסים A ו-B.

ד. רק במצב IV, יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס B.

ה. תשובות א ו-ד נכונות.

(א)

37. נתונות סטיות התקן של שתי מניות א ו-ב: 16%, ו - 20% בהתאמה. מקדם המתאם בין

שתי המניות 0.6. נבנה תיק ש - 30% משוויו מושקע בכל מניה והשאר מושקע בנכס נטול

סיכון. **מהי סטיית התקן של התיק?**

א. 8%

ב. 10%

ג. 11%

ד. 18%

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

(ב)

38. נתון: $E(Rm) = 10\%$, $\sigma(Rm) = 10\%$, $Rf = 6\%$

משקיע א' בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 7% ואילו משקיע ב' בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 7%. **סמנו את הקביעה הנכונה** –

- א. משקיע א דוחה סיכון יותר ממשקיע ב
- ב. משקיע ב דוחה סיכון יותר ממשקיע א
- ג. לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.
- ד. שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.
- ה. שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

(א)

39. בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק:

נתונות שתי מניות יעילות A ו-B. שער התשואה על מניה A הוא 30% ועל מניה B הוא 50%. סטיית התקן של מניה B גדולה פי 2 מסטיית התקן של מניה A. **מהו שער ריבית חסר סיכון?**

40. נתון: $E(Rm) = 20\%$; $\sigma(Rm) = 10\%$; $Rf = 4\%$

בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק והמשקיעים בוחרים להשקיע את כספם בתיק יעיל המורכב מהשקעה בתיק השוק ובנכס נטול סיכון: משקיע א בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 16% ואילו משקיע ב בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 5%.

סמן את הקביעה הנכונה:

- ו. משקיע א דוחה סיכון יותר ממשקיע ב.
- ז. משקיע ב דוחה סיכון יותר ממשקיע א.
- ח. לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.
- ט. שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.
- י. שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

(ז)



- **למצפה אמיליון עצים נלרצים בשנה על ידי סנאים, שהטמינו אגוזים ושכחו לחזור אליהם....**
- **שוורים הם ציורי צבעים, כך שלדעה הקדומה שדווקא הצבע האדום מרתיע את השור אין ביסוס. השור מתרצל מנפנוץ המטאדור הרבה יותר.**

פרק שני - מודל מודיליאני ומילר

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-9,888.88, חוב-4,444.44)

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.

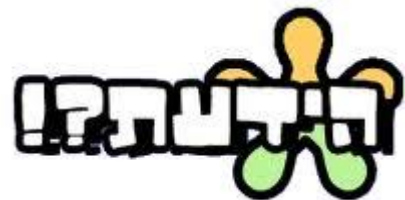
(ג)

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 1,000,000, המנוף הפיננסי 0.6 ושער הריבית על החוב 10%? (1,000,000)

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

פרק שלישי - מודל גורדון / הצמיחה

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:

- מודל המניח כי מחיר המניה תלוי במבנה ההון של הפירמה.
- מודל המניח כי הדיבידנד שמשלמת החברה אינו משפיע על מחיר המניה.
- מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד בסכום קבוע לאורך תקופה נתונה וסופית.
- מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד הגדל בשיעור צמיחה קבוע לאורך תקופה אינסופית.
- תשובות ג ו-ד נכונות.

(ד)

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 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.ג 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 ש"ח 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%)



- דבש הוא המלון היחיד בצולמ שאינו מתקלף!
 - בכל חודש המתחיל ביום ראשון, יהיה "יום שישי הפשוט ער".
 - ציפרון פשוט ונמוץ יכול לצייר קו באורך 35 מ"מ.
- (בצרכ 63 קילומטרים)

