יסודות המימון ב 3022010



תוכן העניינים

1. מי אני ..... (ללא ספר)
2. קריטריונים (פיזור סיכונים, שווה ערך וודאי) 1
3. שחזורי שאלות ממבחנים בנושא קריטריונים 9
4. גישת תיקי השקעות מודל מרקוביץ (חזית יעילה) 14
5. שחזורי שאלות ממבחנים בנושא תיקי השקעות 18
6. מודל MPAC 21
7. מדדי ביצוע שארפ טריינור ואלפא של גנסן 25
8. שחזורי שאלות ממבחנים בנושא MPAC 27
9. מודל TPA 31
10. הכרת שוק ההון 33
11. חוזים עתידיים 34
12. שאלות חזרה בנושא חוזים עתידיים 37
13. אופציות 38
14. שאלות חזרה בנושא אופציות 42
15. שאלות לחזרה בנושא PCP 43
16. מודל מודיליאני ומילר (תמחור פירמה ממונפת, עולם עם ובלי מיסים) 44
17. מודל גורדון - הצמיחה (מדיניות דיבידנד) ו CCAW (מחיר ההון) 46
18. שאלון מספר 217061 מימון ב ..... (ללא ספר)
19. שאלון מספר 218080 מימון ב ..... (ללא ספר)

יסודות המימון ב 3022010

פרק 1 - מי אני

תוכן העניינים

1. מי אני ..... **(ללא ספר)**

יסודות המימון ב 3022010

פרק 2 - קריטריונים (פיזור סיכונים, שווה ערך וודאי)

תוכן העניינים

1. כללי 1

קריטריונים:

שאלות:

1) חשב תוחלת, ס.ת ושונות.

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

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

השקעה א		השקעה ב	
רווח	הסתברות	רווח	הסתברות
50	0.2	120	0.2
150	0.2	220	0.3
350	0.3	380	0.4
600	0.2	500	0.1

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

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

מכאן ניתן להסיק כי:

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.

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

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

א	
הסתברות	X
1	200

ב	
הסתברות	X
0.5	100
0.5	300

ג	
הסתברות	X
0.3	100
0.2	200
0.4	300

6) איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת שונות?

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

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

A	B
100	50
300	250
400	500
200	300

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
10	0.5	15	0.3
20	0.5	30	0.2

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
2500	0.4	3600	0.5
1225	0.6	400	0.5

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

11) איזו השקעה תעדיף ע"פ קריטריון FSD?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
10	0.5	10	1
20	0.5		

12) נתונים הפרויקטים הבאים:

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
10	0.25	10	0.5
20	0.5	30	0.5
30	0.25		

לפי קריטריון FSD:

א. פרויקט A עדיף על B.

ב. פרויקט B עדיף על A.

ג. המשקיע אדיש בין ההשקעות.

ד. לא ניתן לקבל החלטה.

ה. אף תשובה אינה נכונה.

13) איזו השקעה תעדיף ע"פ קריטריון SSD?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
10	0.5	15	1
20	0.5		

14) נתונים הפרויקטים הבאים:

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
10	0.25	10	0.5
20	0.5	30	0.5
30	0.25		

לפי קריטריון SSD:

א. פרויקט A עדיף על B.

ב. פרויקט B עדיף על A.

ג. המשקיע אדיש בין ההשקעות.

ד. לא ניתן לקבל החלטה.

ה. אף תשובה אינה נכונה.

15) בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ₪ בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקציית תועלת: $u(x)=-(x^2)+20x+60$, מהו שווה הערך הוודאי שלך?

א. כ-13 ₪.

ב. כ-6 ₪.

ג. כ-7 ₪.

ד. כ-14 ₪.

ה. תשובות א ו-ג נכונות.

16) בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ₪ בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקציית תועלת: $u(x)=-(x^2)+20x+60$, חשב את פרמיית הסיכון?

17) בידך הזכות להשקיע בפרויקט שצפוי להניב תקבול של 10 ₪ בהסתברות של 90% ו-0 בהסתברות של 10%. בהנחה שהינך משקיע דוחה סיכון בעל פונקציית תועלת: $u(x)=-(x^2)+20x+60$, חשב את מכפיל ההתאמה?

18) למשקיע מוצעות תכניות ההשקעה הבאות:

השקעה א		השקעה ב	
הסתברות	ענ"נ	הסתברות	ענ"נ
0.50	-100	0.50	-50
0.50	120	0.50	70

סמנו את הקביעה הנכונה:

א. אפשר לקבוע בוודאות שהמשקיע יהיה אדיש בין שתי התכניות.

ב. משקיע הפועל לפי כלל תוחלת-שונות 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 פונקציית התועלת של המשקיע, לא נוכל לקבוע איזו תכנית יעדיף.

ה. משקיע הפועל לפי כלל תוחלת-שונות יעדיף את תכנית א.

19) משקיע דוחה סיכון משתתף בהגרלה שצפויה לתת 2500 ₪ או 5000 ₪ בהסתברות שווה. מציעים לו להחליף את ההגרלה המקורית ולקבל תמורתה סך של 1000 ₪ במזומן ואת הזכות להשתתף בהגרלה שנותנת 2000 ₪ בהסתברות $\frac{1}{3}$ או 4000 ₪ בהסתברות $\frac{2}{3}$.

האם יסכים להחלפה?

א. לא, מצבו יורע.

ב. לא ניתן לקבל החלטה.

ג. כן, מצבו משתפר.

ד. תלוי בפונקציית התועלת של המשקיע.

ה. כל התשובות שגויות.

20) חברה שוקלת הרחבת עסקיה באחת מהאלטרנטיבות הבאות:

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

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

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 לשתיהן תוחלת ענ"נ 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.

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

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

סמנו את הקביעה הנכונה:

א. פרויקט ב עדיף במונחי SSD על פרויקט א.

ב. פרויקט א עדיף לפי קריטריון תוחלת-שונות.

ג. לפי קריטריון תוחלת התועלת המשקיע יעדיף א.

ד. תשובות א ו-ג נכונות.

ה. כל התשובות שגויות.

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

זכייה	הסתברות
10	0.3
50	0.7

מהו הסכום המקסימאלי שהיית מוכן לשלם כדי להשתתף בהימור?

א. 72 ₪.

ב. 28 ₪.

ג. 38 ₪.

ד. באם המשקיע מתנהג כדוחה סיכון עד 50 ₪ ואילו כאשר מתנהג כאוהב סיכון מעל 50 ₪.

ה. תשובות א ו-ב נכונות.

23) פונקציית התועלת של משקיע אוהב סיכון: $u(x) = -100x + 0.5x^2 + 20$.
מוצע למשקיע הימור המבטיח את הזכייה הבאה:

זכייה	הסתברות
200	0.8
150	0.2

מהי פרמיית הסיכון בשקלים בערך מוחלט?

א. 2 ₪.

ב. 182 ₪.

ג. 12 ₪.

ד. מאחר ותוחלת התועלת שלילית, לא ניתן לפתור את השאלה.

ה. תשובות א ו-ב נכונות.

תשובות סופיות:

1) A- תוחלת: 1250, שונות: 62,500, סטיית תקן: 250.
B- תוחלת: 870, שונות: 431,100, סטיית תקן: 656.58.

2) א' – תוחלת: 265, שונות: 43,525, סטיית תקן: 208.6.
ב' – תוחלת: 292, שונות: 14,896, סטיית תקן: 122.

3) ב'.
4) A.
5) א' ו-ב'.
6) לא ניתן לקבל החלטה.
7) לא ניתן לקבל החלטה.
8) A.
9) A.
10) A.
11) A.
12) ד'.
13) B.
14) א'.
15) ג'.
16) 2.
17) 0.77.
18) ג'.
19) ג'.
20) א'.
21) ג'.
22) ב'.
23) א'.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 3 - שחזורי שאלות ממבחנים בנושא קריטריונים

תוכן העניינים

1. כללי 9

שחזורי שאלות ממבחנים בנושא קריטריונים:

שאלות:

1) נתונים 2 פרויקטים אלטרנטיביים:

A			B	
רווח	הסתברות		רווח	הסתברות
49	0.5		121	0.5
225	0.5		144	0.5

נתונים 3 משקיעים שונים בעלי פונקציות התועלת הבאות:

i. $u(x)=\sqrt{x}$

ii. $u(x)=\frac{x^2}{10}$

iii. $u(x)=4x$

u - תועלת , x - ערך כספי

א. באיזו חלופה יבחר כל משקיע?

ב. מהו המחיר המקסימלי שיהיה מוכן לשלם כל משקיע על כל פרויקט?

ג. איזה משקיע אוהב סיכון, שונא סיכון ואדיש לסיכון?

ד. השווה את סעיף ב' לתוחלת הרווח. מה תוכל להסיק מכך?

2) נתונים 2 פרויקטים A ו-B המוציאים זה את זה:

A			B	
N.P.V	הסתברות		N.P.V	הסתברות
10	0.4		0	0.4
15	0.4		20	0.4
20	0.2		30	0.2

לפרט פונקציית התועלת הבאה:

₪	60	30	20	15	10	0
U	13	10.2	7.6	5.5	4	0

א. באיזה פרויקט יבחר לפי קריטריון תוחלת ענ"נ מקסימלית?

ב. באיזה פרויקט יבחר לפי קריטריון תוחלת התועלת?

3) נתונה פונקציית תועלת של הפרט: $U(x)=X^2$ ונתונות שתי ההשקעות הבאות:

A	
הסתברות	**תשואה (%)**
0.2	0
0.2	2
0.6	4

B	
הסתברות	**תשואה (%)**
0.25	-1
0.25	2
0.50	6

א. איזו השקעה יעדיף הפרט על פי עקרון השאת תוחלת התועלת?
ב. האם הפרט שונא סיכון, אוהב סיכון או אדיש לסיכון? הוכיחו.
ג. עבור כל השקעה, מצאו את המחיר המרבי שיאות הפרט לשלם עבורה.
ד. עבור כל השקעה, חשבו את פרמיית הסיכון. מדוע פרמיית הסיכון חיובית/שלילית?

4) פונקציית התועלת היא: $u(x)=\sqrt{x}$.
האם כדאי לקבל את הצעת חברת הביטוח? נשווה שווה ערך וודאי בשני המצבים:

הסתברות	**גובה הנזק ב-₪**	**שווי רכב ללא ביטוח**	**שווי רכב עם ביטוח בהשתתפות עצמית של 999 ₪**
0.7	0	250,000	250,000
0.2	90,000	160,000	249,001
0.1	250,000	0	249,001

מה פרמיית הביטוח המכסימלית, שמוכן הפרט לשלם, בהנחה שאין השתתפות עצמית?

5) בעולם בו קיימים רק אוהבי סיכון או שונאי סיכון, קנה פרט כרטיס הגרלה ב-50 ₪.
הפרס הוא 1000 ₪ בהסתברות 5%, או 0 ₪ בהסתברות 95%.
לפי נתונים אלה, האם הפרט אוהב סיכון או שונא סיכון? נמקו.

6) נתונים 2 פרויקטים אלטרנטיביים:

פרויקט 1		פרויקט 2	
N.P.V	**הסתברות**	**N.P.V**	**הסתברות**
100	0.1	100	0.2
200	0.4	200	0.3
400	0.4	400	0.3
500	0.1	500	0.2

באיזה פרויקט כדאי לחברה לבחור לפי קריטריון תוחלת שונות?

7) חברה בודקת 2 פרויקטים המוציאים זה את זה.

פרויקט A		פרויקט B	
N.P.V	**הסתברות**	**N.P.V**	**הסתברות**
10,500	0.2	25,500	0.5
15,000	0.6	34,500	0.5
19,500	0.2		

א. איזה פרויקט יועדף לפי קריטריון תוחלת שונות?

ב. אינטואיטיבית, באיזה פרויקט יבחרו רוב המשקיעים?

הסבר ונמק מדוע המסקנה שלך שונה מהתוצאה המתקבלות בסעיף א'.

8) פירמה בודקת 2 פרויקטים:

פרויקט A		פרויקט B	
N.P.V	**הסתברות**	**N.P.V**	**הסתברות**
1,500	0.2	3,000	0.4
3,000	0.4	4,500	0.2
4,500	0.2	9,000	0.4
9,000	0.2		

האם ניתן לקבל החלטה לפי קריטריון תוחלת-שונות? אם כן, איזה פרויקט יעדיף משקיע שונא סיכון. אם לא, לפי איזה קריטריון תתקבל ההחלטה?

9) התייחס לטענה הבאה: "בתנאי סיכון נקבל פרויקט כאשר הענ"נ שלו חיובי. את הענ"נ נחשב על ידי היוון שווה הערך הוודאי של כל שנה בשער ריבית הכולל פרמיית סיכון מתאימה לפרויקט".
נכון/לא נכון? נמק.

10) משקיע בודק פרויקט הכרוך בהשקעה מיידית של 200 אלף ₪ המניב כל שנה במשך שנתיים 81 אלף ₪ או 100 אלף ₪ בהסתברות 50% כל תקבול, ובשנה השלישית תקבול וודאי של 150 אלף ₪. שער ריבית נטולת סיכון 5% ופונקציית התועלת של המשקיע: $U(x)=\sqrt{X}$.
האם כדאי לקבל את הפרויקט?

11) פונקציית התועלת של משקיע מסוים היא: $u(x)=1500x-1.5x^2+75$.
המשקיע בוחן פרויקט הדורש השקעה בסכום של 34 ₪.
להלן תזרים המזומנים השנתי של הפרויקט, למשך 20 שנה:

הסתברות (P)	תזרים מזומנים (CF)
0.8	45 ₪
0.2	12 ₪

כמו כן, נתון כי ריבית נטולת סיכון היא 4% לשנה.
האם הפרויקט כדאי להשקעה עבור משקיע זה?

12) משקיע שונא סיכון, משתתף בהגרלה שצפויה לתת 250 ₪ או 500 ₪ בהסתברויות שוות. מציעים לו להחליף את ההגרלה המקורית ולקבלת תמורתה 90 ₪ במזומן ואת הזכות להשתתף בהגרלה שנותנת 200 ₪ בהסתברות $\frac{1}{3}$ או 400 ₪ בהסתברות $\frac{2}{3}$.
האם יסכים להחלפה המוצעת?

א. לא, מכיוון שמצבו יורע מכל הבחינות (הן מבחינת התוחלת והן מבחינת הסיכון)
ב. לא ניתן לדעת, כי יש ניגוד בין תוחלת לסיכון.
ג. תלוי בפונקציית התועלת שלו.
ד. כן, כי מצבו משתפר מבחינת התוחלת והסיכון.
ה. לא, כי מצבו אמנם עשוי להשתפר במונחי תוחלת, אך הוא יורע במונחי סיכון.

13) גברת X היא משקיעה שונאת סיכון המעדיפה יותר כסף על פחות.
נתונים שני פרויקטים המוציאים זה את זה:

פרויקט A		פרויקט B	
הסתברות	**רווח**	**הסתברות**	**רווח**
0.3	200	0.3	150
0.7	600	0.7	1000

א. איזה פרויקט תעדיף גברת X אם היא מקבלת החלטות השקעה על בסיס קריטריון תוחלת-שונות? נמקו.

ב. איזה פרויקט תעדיף גברת X אם היא מקבלת החלטות השקעה על בסיס קריטריון מקדם ההשתנות? נמקו.

תשובות סופיות:

1) א.i. B. א.ii. A. א.iii. A. ב.i. 132 ₪. ב.ii. 162 ₪. ב.iii. 137 ₪.
ג.i. דוחה. ג.ii. אוהב. ג.iii. אדיש. ד. ראה סרטון.
2) א. אדיש. ב. A.
3) א. B. ב. אוהב. ג. A: 3.22 ₪, B: 4.38 ₪. ד. A: -0.42, B: -1.08.
שלילית כיוון שאוהב סיכון.
4) כדאי לקבל את הצעת חברת הביטוח.
פרמיית הביטוח המקס' ללא השתתפות עצמית היא 65,100 ₪.
5) אוהב.
6) פרויקט 1.
7) א. לא ניתן לקבל החלטה. ב. B.
8) לא ניתן לקבל החלטה לפי קריטריון תוחלת-שונות.
החלטה תתקבל לפי קריטריון CV - עדיף פרויקט B.
9) לא נכון.
10) כן.
11) כן.
12) ד.
13) א. לא ניתן לקבל החלטה. ב. A.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 4 - גישת תיקי השקעות מודל מרקוביץ (חזית יעילה)

תוכן העניינים

1. כללי 14

גישת תיקי השקעות מודל מרקוביץ:

שאלות:

1) 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 20% על השקעתו.
חשב מהי ס.ת של התיק.

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

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

מקדם המתאם בין מניות שווה לאפס.
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.

3) 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:

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

4) בשוק נסחרות המניות הבאות:

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

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 במשקלים הבאים: 40% השקעה ב-A, 30% השקעה ב-B ואת היתרה נשקיע ב-C, מהי סטיית התקן של תשואת התיק?

5) 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.

6) משקיע דוחה סיכון יכול להשקיע רק בשני הנכסים הבאים:

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

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

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 סיכונו הגבוה.

ד. המשקיע בהכרח לא יבחר לרכז את כל השקעתו בנכס B הפחות מסוכן.

ה. תשובות ג ו-ד נכונות.

7) 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.

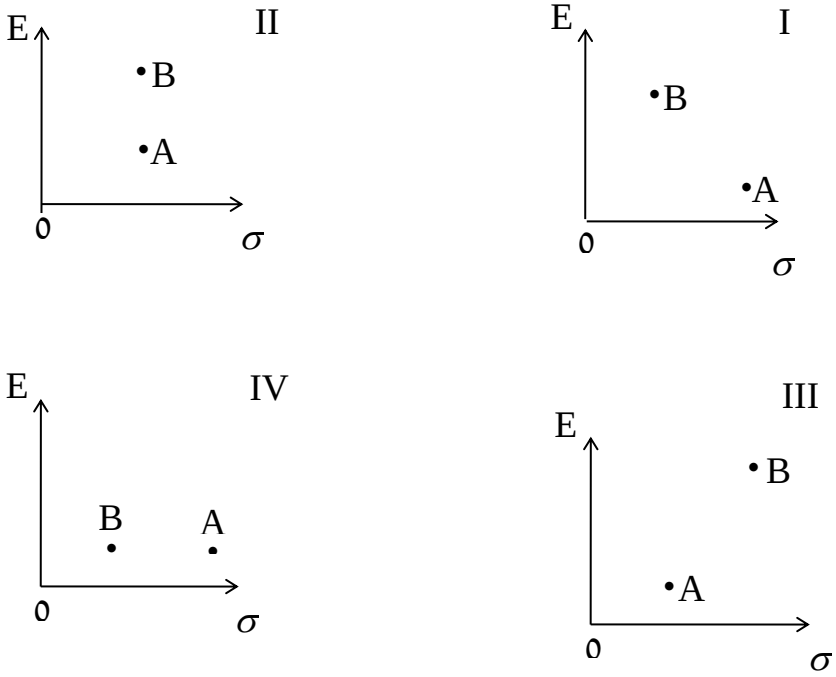
ב. התיקים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים ממניה ב.

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.

8) 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.

9) 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.

תשובות סופיות:

1) .29
2) ג'.
3) ה'.
4) .3.749
5) ב'.
6) ה'.
7) א'.
8) א'.
9) ב'.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 5 - שחזורי שאלות ממבחנים בנושא תיקי השקעות

תוכן העניינים

1. כללי 18

שחזורי שאלות ממבחנים בנושא תיקי השקעות:

שאלות:

1) להלן נתוני תוחלת וסטיית תקן של מניות A , B:

$E(RA)=8\%$	$E(RB)=20\%$
$\sigma(RA)=18\%$	$\sigma(RB)=24\%$

הנח שמקדם המתאם בין תשואת A ו-B הוא 1 $(\rho_{Ra,Rb}=1)$.

א. חשב את תוחלת וסטיית תקן התשואה של תיק המכיל את שתי המניות, עבור פרופורציות שונות של מניה A.
(סה"כ 5 תיקים שונים):
$W(A)=1$; $W(A)=0$; $W(A)=0.75$; $W(A)=0.5$; $W(A)=0.25$.

ב. ענה על סעיף א' עבור מקדמי המתאם הבאים: 1- , 0.5- , 0 , 0.5 והתווה באמצעות תרשים, את התוצאות שקיבלת במישור תוחלת תיק וסטיית תקן התיק בשני הסעיפים א' ו-ב' (הכוונה היא להתוות את כל המקרים של מקדמי המתאם על גבי מערכת צירים אחת).

2) נתונות 2 מניות A ו-B. להלן תוחלת התשואה וסטיית תקן התשואה של כל מניה:

$E(RA)=0.08$	$\sigma(RA)=0.15$
$E(RB)=0.15$	$\sigma(RB)=0.10$

$\rho_{Ra,Rb}=0$ (מקדם המתאם).

א. חשב את סטיית תקן התיק ותוחלת התיק שסטיית התקן שלו מינימלית.

ב. כאשר מקדם המתאם בין 2 המניות שווה ל-1-, ניתן למצוא תיק השקעות שסה"כ הסיכון בו אפס. נכון/לא נכון? נמק.

ג. סטיית התקן של תיק מסוים המורכב משתי המניות שווה ל-9.013%. מהי תוחלת התשואה של התיק, בהנחה ששיעור ההשקעה במניה B נמוך מ-60%? (כאשר מקדם המתאם שווה לאפס).

ד. האם משקיע דוחה סיכון יבחר בתיק שחישבת בסעיף ג'? הסבר ונמק.

3) בשוק קיימות רק שתי מניות, A ו-B, אשר אין קשר בין תשואותיהן.
תוחלת התשואה על מניה A היא 10% ועל מניה B היא 5%. סטיית התקן של תשואות מניה A היא 20% וסטיית התקן של תשואות מניה B היא 30%.

א. משקיע מסוים מעוניין בתיק בעל סטיית תקן של 30%.
תחת איזו הנחה ניתן לבנות תיק כזה ממניות A ו-B? חשב את משקלה של כל מניה בתיק ואת התשואה הצפויה להתקבל על התיק.

ב. מצא את התיק בעל הסיכון המינימאלי המורכב ממניות A ו-B.
מהי סטיית התקן ומהי תוחלת התשואה של תיק זה?

4) נתונות 2 מניות A ו-B. מניה B עדיפה על מניה A לפי עיקרון תוחלת השונות (כלומר התוחלת שלה גבוהה יותר והשונות שלה נמוכה יותר). כמו כן ידוע כי מקדם המתאם בין שתי המניות קטן מ-1.

א. משקיע שונא סיכון לא ישקיע בכלל במניה A הנחותה.
נכון/לא נכון? נמק והיעזר בגרף מתאים.

ב. משקיע אדיש לסיכון ישקיע את כל כספו במניה B.
נכון/לא נכון? נמק והיעזר בגרף מתאים.

5) סמנו את התשובה הנכונה (יש לנמק את בחירתכם):

א. תיק ההשקעות האופטימלי למשקיע הוא "תיק מינימום שונות".

ב. כל פרט בוחר תיק על פני חזית היעילות (עקומת היעילות) על-פי העדפתיו האישיות.

ג. תמיד יהיה ניתן ליצור תיק עם סיכון הנמוך מסטיית התקן של המניות המכילות אותו.

ד. כאשר מקדם המתאם בין שתי מניות שווה ל-0, אז סטיית התקן של תיק מינימום סיכון הינו 0%.

ה. תשובות 3+2 נכונות.

6) בשוק נסחרות שתי מניות. למניה A תוחלת תשואה של 10%, וסטיית תקן של 5%. למניה B תוחלת תשואה של 20% וסטיית תקן של 10%. מקדם המתאם בין המניות הוא 0.2.

א. מהי סטיית התקן של תיק המורכב משתי המניות בפרופורציות שוות?

ב. מהן פרופורציות ההשקעה בכל מניה אשר יביאו למינימום את הסיכון של תיק המורכב משתי המניות?

ג. מהי סטיית התקן של תיק המורכב משתי המניות שתוחלת התשואה שלו היא 12%?

7) משקיע שונא סיכון המעדיף יותר כסף על פחות, יכול להשקיע רק בשתי המניות הבאות:

	מניה T	מניה Z
$E(Ri)$	7.4%	3.8%
$\sigma(Ri)$	30%	8%

$\rho(R_t, R_z) = 0.255$

א. תשובות ד' ו-ה' נכונות.

ב. המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו במניה Z הפחות מסוכנת, במטרה להפחית סיכון.

ג. המשקיע בהכרח יבחר להשקיע בתיק המורכב משתי המניות (Z ו-T), במטרה להפחית סיכון.

ד. המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו במניה T המסוכנת יותר, למרות סיכונה הגבוה.

ה. המשקיע בהכרח לא יבחר לרכז את כל השקעתו במניה Z הפחות מסוכנת.

תשובות סופיות:

1) א. $W_A = 0.25$, $W_B = 0.75$: $EP = 17\%$, $\sigma P = 22.5\%$.

$W_A = 0.5$, $W_B = 0.5$: $EP = 14\%$, $\sigma P = 21\%$.

$W_A = 0.75$, $W_B = 0.25$: $EP = 11\%$, $\sigma P = 19.5\%$.

$W_A = 0$, $W_B = 1$: $EP = 20\%$, $\sigma P = 24\%$.

$W_A = 1$, $W_B = 0$: $EP = 8\%$, $\sigma P = 18\%$.

2) א. $W_A^* = 0.31$, $W_B^* = 0.69$: $EP = 12.8\%$, $\sigma P = 8\%$. ב. נכון.

ג. $EP = 11.5\%$. ד. לא.

3) א. $W_A = 1.38$, $W_B = -0.38$: $EP = 11.9\%$, $\sigma P = 30\%$.

ב. $W_A^* = 0.69$, $W_B^* = 0.31$: $EP = 8.45\%$, $\sigma P = 20\%$.

4) א. לא נכון. ב. נכון.

5) ב'.

6) א. $\sigma P = 9.04\%$. ב. $W_A^* = 0.85$, $W_B^* = 0.15$. ג. $\sigma P = 4.8\%$.

7) א'.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 6 - מודל CAPM

תוכן העניינים

1. כללי 21

מודל CAPM:

שאלות:

1) 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:

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.

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

א. $\frac{E(B)}{2}$

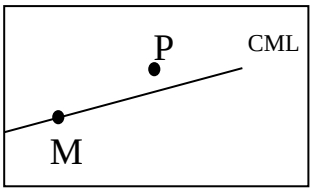
ב. $\frac{E(A)}{2}$

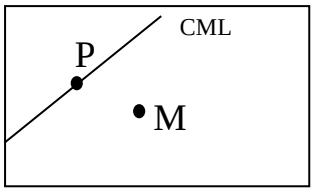
ג. $\frac{E(A)}{3}$

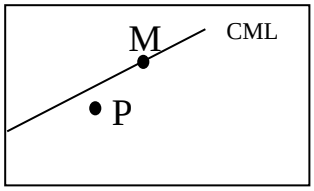
ד. לא ניתן לקבוע ללא נתונים על תוחלת תשואת תיק השוק.

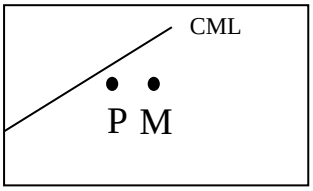
3) אופיר השקיע את כספו בתיק השקעות יעיל. מנהל התיק הודיע לו כי לכל תוספת של 4% לסיכון (כלומר, לסטיית התקן) על השקעתו, יוכל להגדיל את תוחלת שיעור התשואה ב-4.5%. נאמר לאופיר שפיקדון בבנק מניב תשואה של 5%.
מכאן מה משוואת ה-CML?

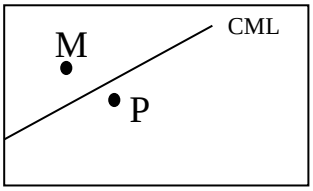
4) בתרשימים הבאים מציינת הנקודה M את "תיק השוק" והנקודה P מציינת תיק אחר כלשהו. הקו המשורטט הוא "קו שוק ההון" (CML). ציר ה-Y בתרשים מציין את תוחלת תשואת התיק ואילו ציר ה-X מציין את סטיית התקן של תשואת התיק.
איזה מהתרשימים הבאים יתכן בשיווי משקל תחת הנחות ה-CAPM?

א.


ב.


ג.


ד.


ה.


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

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

א. 92 ₪.

ב. 95 ₪.

ג. 96 ₪.

ד. 100 ₪.

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

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

8) נתון תיק השקעות:

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

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

9) 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.

תשובות סופיות:

1) ב'.
2) ב'.
3) $y=1.125x+5$
4) ג'.
5) 2.
6) ב'.
7) NPV=3,367.34
8) 0.59.
9) א'.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 7 - מדדי ביצוע שארפ טריינור ואלפא של גנסן

תוכן העניינים

1. מדדי ביצוע שארפ טריינור ואלפא של גנסן 25

מדדי ביצוע שארפ טריינור ואלפא של גנסן:

שאלות:

1) אופיר מאגדי וליעד לעד הם שני משקעים בשוק ההון. האחד השיג תשואה של 38% והשני השיג תשואה של 32%. למרות זאת הביטא של המשקיע הראשון הייתה 1.5 והביטא של המשקיע השני הייתה 1.

א. האם את/ה יכול/ה להגיד איזה מבין שני המשקיעים הוא "חוזה" טוב יותר של התנהגות מניות אינדיווידואליות (ללא קשר לביצועי השוק באופן כללי).

ב. אם הריבית חסרת הסיכון במהלך התקופה הייתה 24% לשנה ותשואת השוק הייתה 56%, מי מבין היועצים הצליח "להכות את השוק"?

ג. ענו שוב על סעיף ב' בהנחה שהריבית חסרת הסיכון הייתה 6% לשנה ותשואת השוק 30%.

2) ידוע כי במדינת: "מאגדים", שיעור התשואה על אגרות חוב ממשלתיות (חסרות סיכון) הינו בערך 2%. הנח/י ששיעור התשואה המבוקש לתיק בעל ביטא שווה ל-1 היה 6%.

ענה/י על השאלות הבאות לפי מודל ה-CAPM:

א. מהי תוחלת התשואה הצפויה לתיק השוק?

ב. מה תהיה תוחלת התשואה למניה בעלת ביטא שווה ל-0?

ג. נניח שאת/ה רוצה לקנות מניה במחיר 20 ש"ח. המניה צפויה להניב דיווידנד בשיעור של 1.5 ש"ח בסוף השנה. לאחר החלוקה אתה חוזה שתוכל למכור את המניה ב-20.5 ש"ח. הסיכון השיטתי של המניה הוערך כך שהביטא שלה היא מינוס חצי (0.5-).
האם המניה מתומחרת מעל או מתחת לשוויה האמיתי?

3) נתונים ביצועיהם של שלושה מנהלי תיקים:

מנהל/ת	תשואה ממוצעת	ביטא	סטיית תקן
אופיר	24%	0.5	34%
ליעד	30%	0.9	46%
יהל	34%	1.3	52%

בתקופת ההשוואה השיג השוק כ-24% ושער ריבית חסר הסיכון היה 10%.
מי מהמנהלים הפיק את התשואה הטובה ביותר ע"פ מדדי שארפ, ג'נסן וטריינור?

4) שושי משקיעה בשוק ההון והצליחה להשיג תוחלת תשואה זהה לתוחלת תשואת תיק השוק בסטיית תקן נמוכה יותר.
סמנו את התשובה הנכונה ביותר ונמקו:

א. מדד השארפ של שושי בהכרח גבוה משל תיק השוק.

ב. מדד ג'נסן של ביצועי שושי בהכרח חיובי.

ג. מדד טרינור של ביצועי שושי בהכרח גבוה משל תיק השוק.

ד. כל התשובות נכונות.

ה. אף תשובה לא נכונה.

5) לאחרונה הוחלט על הקמת תכנית "חיסכון ארוך טווח לכל ילד".
בהתאם לתכנית, החל מיום 1 בינואר 2017 יפריש המוסד לביטוח לאומי בכל חודש, לקופת גמל לבחירת ההורים, סכום של 50 ₪ לטובת חיסכון ארוך טווח על שם הילד עד גיל 18, אז יוכל לפרוע את החיסכון.
אופיר ושושי הינם הורים טריים לתינוק חדש ועליהם להחליט היכן להפקיד את כספי התוכנית, בפניהם עומדות 4 חלופות אפשריות להפקיד את הכסף והם חייבים לבחור אחת מהחלופות ואחת בלבד (לא ניתן להשקיע את כספי "חיסכון ארוך טווח לכל ילד" בחלופה אחרת).
להלן תכונות של התשואות הצפויות לחלופות העומדות בפניהם לבחירת קופת הגמל:

קופ"ג	תוחלת	סטיית תקן	ביטא
מירבית פסיבית	4%	10%	0.5
נדבנית אקטיבית	5.15%	20%	0.7
יובלים גמישה	3.25%	14%	0.3
סתיוית אגרסיבית	6.8%	25%	1.1

בנוסף ידוע כי תוחלת התשואה הצפויה של תיק השוק עומדת על 7% וריבית חסרת סיכון עומדת על 2%.
נדרש:
המליצו לאופיר ושושי איזו קרן לבחור.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 8 - שחזורי שאלות ממבחנים בנושא CAPM

תוכן העניינים

1. כללי 27

שחזורי שאלות ממבחנים בנושא CAPM:

שאלות:

1) בשוק ההון קיים נכס חסר סיכון המניב תשואה של 5%.
משקיע א' מחזיק בתיק השקעות יעיל עם תוחלת תשואה של 15% ועם סטיית תקן של 20%. משקיע ב' מעוניין לקבל תוחלת תשואה של 10% מתיק השקעות יעיל אחר.
מהי סטיית תקן של תיק השקעות זה?

2) בשוק הון שבו מתקיים המודל להערכת שווי נכסי הון (מודל ה-CAPM), נצפו שני תיקי השקעות יעילים, A ו-B, שלהם הנתונים הבאים:

תיק	תוחלת	סטיית תקן
A	18%	20%
B	10%	10%

א. מהו שער הריבית חסר סיכון בשוק זה?
ב. הניחו כי תוחלת תשואת השוק היא 20%. התוו בגרף את קו שוק ההון (CML), ואת מיקומם של תיקי ההשקעות A ו-B.

3) בשוק הון שבו מתקיים המודל להערכת שווי נכסי הון, נתון שתוחלת התשואה של תיק השוק היא 12% ושער הריבית חסר סיכון הוא 8%.
א. מה יהיה הרכב תיק ההשקעות של משקיע המעוניין לקבל תוחלת תשואה של 15%?
ב. מהי סטיית התקן של תיק השקעות זה אם ידוע כי סטית התקן של תיק השוק היא 9%?

4) בשוק הון שבו מתקיים המודל להערכת שווי נכסי הון, נתון ששער הריבית חסר סיכון הוא 5%, סטיית התקן של תשואת תיק השוק היא 12% ותוחלת התשואה של תיק השוק היא 10%. כמו כן נתון שהשונות המשותפת בין תשואת מניה C ותשואת תיק השוק היא 0.0072 ובין תשואת מניה D ותשואת תיק השוק היא 0.0288.
א. חשבו את תוחלת התשואה של המניות C ו-D.
ב. התוו בגרף את קו שוק ההון לנכסים בודדים (SML), ואת מיקומן של המניות C ו-D.

5) הריבית חסרת הסיכון הינה 4%. תוחלת תשואת תיק השוק הינה 14% וסטית התקן של תשואת תיק השוק הינה 20%. סטית התקן של תשואת מניה J הינה 30%. מקדם המתאם בין תשואת תיק השוק ומניה J הינו 0.4.
לפי מודל ה-CAPM מה תוחלת תשואת מניה J?

6) מקדם הסיכון השיטתי של מניה A הוא 1. תוחלת תשואה מניה A היא 0.2. השונות המשותפת של תשואת מניה B עם תשואת השוק היא 1, סטיית תקן תשואת השוק היא 0.5 וריבית חסרת סיכון היא 0.05. מחיר מניה B בשיווי משקל צפוי להיות בעוד שנה 115.
מה מחירה של מניה B היום?

7) תוחלת תשואת השוק היא 20% ושער ריבית נטול סיכון הוא 4%.
קרן נאמנות א' השיגה תשואה של 19% עם ביטא של 0.9.
קרן נאמנות ב' השיגה תשואה של 20% עם ביטא של 1.25.
סמנו את המשפט הנכון (נדרש להסביר ולנמק):

א. עפ"י מודל ה-CAPM קרן ב' עדיפה, מאחר והשיגה תשואה גבוהה מקרן א'.

ב. עפ"י מודל ה-CAPM קרן א' עדיפה על קרן ב', מאחר והשיגה תשואה עודפת יחסית לסיכון השיטתי.

ג. שתי הקרנות השיגו יותר מהצפוי עפ"י מודל ה-CAPM.

ד. שתי הקרנות השיגו פחות מהצפוי עפ"י מודל ה-CAPM.

ה. לא ניתן לקבוע איזו קרן עדיפה, מאחר וחסרים נתונים.

8) תוחלת תשואה של תיק השוק היא 10% וסטיית התקן של התיק היא 20%. בשוק קיים גם נכס חסר סיכון בריבית של 5%.

א. משקיע מעוניין בתיק עם סטיית תקן של 30%.
מה עליו לעשות בכדי להשיג תיק זה? מה תהייה תוחלת תשואת התיק?

ב. בשוק קיים נכס נוסף בעל תוחלת תשואה 7% וסטיית תקן של 10%.
האם הנכס יעיל? הוכיחו.

ג. בשוק קיים נכס נוסף בעל מקדם סיכון שיטתי (ביטא) של 1.2 הצפוי להניב תשואה של 12%.
האם תמליצו למשקיע לקנות או למכור נכס זה? נמקו.

9) בשוק בו מתקיים שווי משקל לפי מודל ה-CAPM נסחרים הנכסים הבאים:

נכס	תוחלת תשואה	סטיית תקן
תיק השוק (M)	25%	20%
קרן A (יעילה)	20%	?
קרן B (יעילה)	30%	30%
מניה C	35%	?

מהו מקדם הסיכון השיטתי (ביטא) של מניה C?

א. 1.5.

ב. 2.5.

ג. 2.

ד. 0.15.

ה. לא ניתן לחשב את מקדם הסיכון השיטתי מאחר וחסרים נתונים.

10) 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.

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

12) 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:

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

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

ג. לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.

ד. שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.

ה. שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

תשובות סופיות:

1) $\sigma P=10$.

2) א. 2. ב. ראה סרטון.

3) א. $W_{RF}=-0.75\ ,\ W_M=1.75$. ב. $\sigma P=15.7$.

4) א. $EP_D=15\%\ ,\ EP_C=7.5\%$. ב. ראה סרטון.

5) $EP_J=10\%$.

6) 69.69 ₪.

7) ב'.

8) א. $WRF=-0.5\ ,\ WM=1.5\ ,\ EP=12.5\%$. ב. לא יעיל. ג. לקנות.

9) ג'.

10) א'.

11) 10.

12) ב'.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 9 - מודל APT

תוכן העניינים

1. מודל APT 31

מודל APT:

שאלות:

1) להלן נתונים על שיעורי התשואה של שני נכסים A ו-B ועל השינויים בשני גורמים מאקרו כלכליים עבור חמישה מצבי טבע אפשריים:

		תשואה (%)		שינוי (%)	
מצב טבע	הסתברות	נכס A	נכס B	גורם 1	גורם 2
I	0.2	-55.1	25.3	-5	-10
II	0.2	70.8	-32	38.5	-5
III	0.2	-9	10	8	40
IV	0.2	-12.7	41.7	-1.5	25
V	0.2	61	80	0	50

נכס A רגיש לגורם הראשון בלבד, ואילו נכס B רגיש לגורם השני בלבד.

א. חשבו את מקדם הרגישות β של כל נכס לגורם הרלוונטי.

ב. בהנחה ששיעור התשואה על נכס חסר סיכון F הוא 5% והנכסים A ו-B מתומחרים כראוי לפי מודל APT, הראו כי נכס C שלו שיעור תשואה צפוי של 24% עם מקדם רגישות של 0.5 לגורם הראשון ומקדם רגישות של 0.75 לגורם השני אינו מתומחר כראוי.

ג. מה צריכה להיות פרופורציית ההשקעה בכל אחד משלושת הנכסים על מנת להפיק רווח ארביטראז'? מה גודלו של רווח זה (במונחי תשואה)?

2) בשוק הון שבו שיעורי התשואה על המניות מושפעים משני גורמים מאקרו כלכליים בלבד, נצפו שלוש מניות שלהן הנתונים הבאים:

מניה	μ_1	β_{i1}	β_{i2}
X	12%	1	1.5
Y	10%	1.5	1
Z	?	0.5	2

כאשר μ_1 היא תוחלת התשואה על מניה i, β_{i1} , β_{i2} הוא מקדם הרגישות של מניה i לגורם הראשון ולגורם השני בהתאמה.

כמו כן, נתון כי שיעור התשואה על נכס חסר סיכון הוא 5%.

בהנחה ששוק ההון נמצא בשווי משקל, לפי תוחלת APT מהי תוחלת התשואה על מניה Z?

3) בשוק הון שבו שיעורי התשואה על המניות מושפעים משני גורמים מאקרו כלכליים בלבד, נצפו 3 מניות ו-2 תיקים שלהם הנתונים הבאים:

	תוחלת תשואה	שונות	שונות משותפת עם גורם 1	שונות משותפת עם גורם 2
מניה A	11%		285	500
מניה B	25%		570	375
מניה C	23%		855	250
תיק 1	20%		570	0
תיק 2	8%		0	250
גורם 1		570		
גורם 2		250		

א. חשבו את מקדם הרגישות β של כל מניה ושל כל תיק לכל אחד משני הגורמים.

ב. בהנחה ששיעור התשואה על נכס חסר סיכון הוא 10%, וששני התיקים מתומחרים כראוי לפי מודל APT איזה מניה מבין שלוש המניות אינה מתומחרת כראוי?

ג. מה צריכה להיות פרופורציית ההשקעה בכל אחת משלוש המניות על מנת להפיק רווח ארביטראז'?
מה גודלו של רווח זה (במונחי תשואה)?

ד. מחירה של מניה A הוא 20 ₪, מחירה של מניה B הוא 50 ₪ ומחירה של מניה C הוא 40 ₪.
בהנחה שהמשקיע מוגבל להשקעה מירבית של 1,000 ₪ בכל מניה (אין הגבלה על ערך המניות שימכור בחסר), כמה מניות מכל סוג עליו לרכוש/למכור בחסר אם ברצונו להפיק את רווח הארביטראז' המקסימלי האפשרי (מהסוג שתואר על ידכם בסעיף ג)?

יסודות המימון ב 3022010

פרק 10 - הכרת שוק ההון

תוכן העניינים

1. כללי 33

הכרת שוק ההון:

שאלות:

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

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

נתונים נוספים:

i. שער הבסיס של המניה הוא 200.

ii. מסחר הפתיחה התקיים בשעה 9:46.

א. האם כל הפקודות יתקבלו ע"י מערכת המסחר? הסבירו.

ב. הציגו את ספר הפקודות רגע לפני מסחר הפתיחה וחשבו את שער הפתיחה ומחזור הפתיחה.

ג. הציגו את העסקאות שבוצעו במסחר הפתיחה. יש לפרט את הכמות והמחיר בכל עסקה.

ד. הציגו את ספר הפקודות בשעה 9:47 (יש להציג את כל שכבות המסחר).

ה. בשעה 10:00 הוגשה פקודה לקניית 10,000 מניות בהגבלת שער של 190. מהן הפקודות שבוצעו בעקבות הגשת פקודת הקניה, אם בכלל? (יש לפרט את הכמות והמחיר בכל עסקה לפי סדר ביצוען).

הניחו כי לא הוגשה כל פקודה אחרת החל משעה 9:47.

תשובות סופיות:

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

יסודות המימון ב 3022010

פרק 11 - חוזים עתידיים

תוכן העניינים

1. כללי 34

חוזים עתידיים:

שאלות:

1) שערה של מניית אבג (שאינה מחלקת דיבידנדים) עומד כיום על 20,000 אגורות, הנח כי בבורסה נסחר חוזה עתידי, בעל מכפיל נכס בסיס בגובה של 100, למסירת המניה בעוד 3 חודשים מהיום, כמו כן נתון כי הריבית האפקטיבית השנתית עומדת על 8.25%.

א. חשב את מחירו של החוזה העתידי.

ב. הוכח כי מחיר החוזה אשר קיבלת בסעיף הקודם הינו המחיר ההוגן.

ג. הנח כעת כי מחירו של החוזה העתידי בבורסה עומד על 21,000 ₪. הראה כיצד תפעל.

ד. הנח כעת כי מחירו של החוזה העתידי בבורסה עומד על 20,200 ₪. הראה כיצד תפעל.

2) בבורסה נסחרים חוזים עתידיים על הדולר בעלי מכפיל נכס בסיס בגובה של 10,000 להלן נתונים נוספים:

- שער הדולר עומד היום על 3.84 ₪ לדולר.
- שער הריבית השנתית השקלית הינו בשיעור של 2%.
- שער הריבית השנתית הדולרית הינו בשיעור של 5%.
- פקיעת החוזה העתידי בעוד 6 חודשים מהיום.

נדרש:

א. חשב את מחירו של החוזה העתידי היום בבורסה.

ב. הוכח שהמחיר שקיבלת בסעיף הקודם הינו המחיר ההוגן.

ג. האם ניתן לדעת מה יהיה מחירו של הדולר בעוד 6 חודשים מהיום?

3) יבואן המייבא תוצרת מארה"ב לישראל חושש מפיחות/ייסוף השקל (מחק את המיותר). הראה מה צריך לעשות על מנת לגדר סיכונים.

4) יצואן המייצא תוצרת מישראל לארה"ב חושש מפיחות/ייסוף השקל (מחק את המיותר). הראה מה צריך לעשות על מנת לגדר סיכונים.

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

א. חשב את מחירו של החוזה העתידי.

ב. הראה כיצד תשפיע עסקת הגידור על תזרים המזומנים.

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

- שער החליפין היום הינו 3.95 ₪ לדולר.
- ריבית שקלית שנתית: 4%.
- ריבית דולרית שנתית: 1%.

מחירו של החוזה העתידי אותו תמכור החברה הינו:

א. 78,803.73 ₪.

ב. 79,580.21 ₪.

ג. 79,591.76 ₪.

ד. 78,424.02 ₪.

ה. החברה תקנה חוזה עתידי.

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

א. 39,000 ₪.

ב. 39,401.86 ₪.

ג. 39,500 ₪.

ד. 39,790.11 ₪.

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

תשובות סופיות:

1) א. 20,400 ₪. ב.הוכחה. ג. ראה סרטון. ד. ראה סרטון.

2) א. $F = 37,847$ ב. הוכחה. ג. לא ניתן לדעת.

3) ראה סרטון.

4) ראה סרטון.

5) א. $F = 37,178$ ב. ראה סרטון.

6) ב'.

7) ד'.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 12 - שאלות חזרה בנושא חוזים עתידיים

תוכן העניינים

1. שאלות חזרה בנושא חוזים עתידיים 37

שאלות חזרה בנושא חוזים עתידיים:

שאלות:

1) אופיר רכש דירה ביבנה והוא צריך לשלם $100,000 בעוד חצי שנה.
שער הדולר המיידי 4.90 ₪ לדולר, ריבית שקלית 7.1%, ריבית דולרית 3% לשנה.
את החישובים מומלץ לעשות בהיוון רציף.

א. מהו מחיר (בשיווי משקל) חוזה עתידי (FORWARD) לעוד חצי שנה?
חשבו עבור 1$ ועבור $100,000.

ב. הציגו שתי אפשרויות (אסטרטגיות) להגנה מפני סיכון עליית שער הדולר.

ג. מה יהיה הרווח/הפסד בשתי האסטרטגיות, אם שער הדולר בעוד חצי שנה יהיה 5 ₪/דולר ואם היה 4.9 ₪/דולר?

2) מחיר אונקיית זהב הוא $500 חוזה FUTURE למסירה בעוד שנה עולה $700.
ניתן ללוות ולהלוות בשער ריבית של 10% לשנה.
מהן הפעולות שניתן לבצע בכדי להפיק רווחי ארביטראז'?

3) יצרן מצות ישראלי חתם חוזה עם הצבא האמריקאי על אספקת 190,000 חבילות מצות בכל שנה החל מפסח 2002 ל-5 שנים.
מחיר חבילת מצות נקוב בדולרים והוא $10 לחבילה.
לצורך השאלה הנח כי התאריך היום הוא פסח 2001, ושער החליפין במשק הוא 4.15 ₪ לדולר. בעבר שער החליפין עלה בממוצע ב-5% לשנה.
עלות לייצור חבילת מצות היא 20 ₪ ומשולמת בעת הכנת המצות.
ההשקעה הנדרשת במפעל היום היא 20 מיליון ₪. שער ההיוון המתאים לפרויקט מסוג זה הוא 10% לשנה, אך בגלל החשיפה לסיכוני שער חליפין הוחלט להוסיף פרמיית סיכון של 3%.

א. חשב את כדאיות הפרויקט.

ב. הנח כי שער הריבית המקומית הוא 8% לשנה ושער הריבית הדולרי הוא 2% לשנה (שערי הריבית מחושבים פעם בשנה).
מה אמור להיות ה-FORWARD (עסקת אקדמה) לרכישת דולרים עבור כל אחת מ-5 השנים הבאות?
אם היצרן מתגונן בפני סיכוני מט"ח בעסקת FORWARD כיצד תשתנה כדאיות הפרויקט?

ג. הנח כי בעת הבדיקה גילה בעל הפרמיה כי ניתן לקנות ולמכור בשוק FORWARD לאספקת דולר בעוד שנה במחיר של 4.5 ₪ ל-$.
הראה כיצד יכול המנהל (ללא קשר לפירמה) לנצל מצב זה לעשיית רווחים?

יסודות המימון ב 3022010

פרק 13 - אופציות

תוכן העניינים

1. כללי 38

אופציות:

שאלות:

1) בבורסה נסחרת האופציה הבאה: T25 C 1490 DEC4 =950.
אם המדד בפקיעה יעמוד על 1500 נקודות, אזי:

א. קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו וירוויח 50 ₪.

ב. קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו וירוויח 1050 ₪.

ג. קונה האופציה לא יממש את האופציה שברשותו ויפסיד 950 ₪.

ד. כותב האופציה יפסיד 100 ₪.

ה. כותב האופציה יפסיד 950 ₪.

2) בבורסה נסחרת האופציה הבאה: T25 C 1470 DEC4 =2,180.
מהו המדד בפקיעה אשר יביא רווח לקונה האופציה?

א. כל מדד מעל 1491.8 נקודות.

ב. כל מדד מעל 1470 נקודות.

ג. כל מדד מעל 2180 נקודות.

ד. כל מדד מעל 1448.2 נקודות.

ה. כל מדד מעל 2184.7 נקודות.

3) בבורסה נסחרת האופציה הבאה: T25 P 1470 DEC4 =710.
אם המדד בפקיעה יעמוד על 1500 נקודות, אזי:

א. קונה האופציה לא יממש את האופציה שברשותו ויפסיד 710 ₪.

ב. קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו אך יפסיד 410 ₪.

ג. קונה האופציה יממש את האופציה שברשותו וירוויח 410 ₪.

ד. כותב האופציה יפסיד 710 ₪.

ה. כותב האופציה יפסיד 410 ₪.

4) בבורסה נסחרת האופציה הבאה: T25 P 1460 DEC4 =490.
מהו המדד בפקיעה אשר יביא רווח לקונה האופציה?

א. כל מדד מתחת 1455.1 נקודות.

ב. כל מדד מעל 1460 נקודות.

ג. כל מדד מעל 1464.9 נקודות.

ד. כל מדד מתחת 1460 נקודות.

ה. כל מדד מתחת 1464.9 נקודות.

5) קונה אופציית Call:

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

6) קונה אופציית Put:

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

7) כותב אופציית Call:

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

8) כותב אופציית Put:

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

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

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

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

א. 1520 נקודות.

ב. 1500 נקודות

ג. 1490 נקודות

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

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

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

תשובות סופיות:

1) א'.
2) א'.
3) א'.
4) א'.
5) א'.
6) ה.
7) ב'.
8) ה.
9) א. רווח: 5850 ₪. ב. רווח: 1850 ₪. ג. הפסד: 150- ₪.
10) $S=1487.5$
11) 400: הפסד: 10,000- ₪, 500: הפסד: 10,000- ₪, 650: רווח: 90,000 ₪.
12) 590: הפסד: 12,000- ₪, 620: רווח: 8,000 ₪.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 14 - שאלות חזרה בנושא אופציות

תוכן העניינים

1. שאלות חזרה בנושא אופציות 42

שאלות חזרה בנושא אופציות:

שאלות:

1) הניחו כי בשוק נסחרת מניה A וכמו כן נסחרות שתי אופציות הכתובות על המניה, אופציית רכש עם מחיר מימוש של $100 ואופציית מכר עם מחיר מימוש של $50.

א. מהי פונקציית הרווח ביום המימוש כתלות במחיר המניה ביום המימוש למחזיק אופציית רכש אם מחיר הקניה של האופציה היה $3? השתמשו בתרשים.

ב. מהי פונקציית הרווח ביום המימוש כתלות במחיר המניה ביום המימוש למחזיק אופציית מכר אם מחיר הקניה של האופציה היה $3.25? השתמשו בתרשים.

2) התוו בגרף את מאפייני הרווח והפסד עבור האסטרטגיה הבאה:
כתיבת אופציית מכר עם מחיר מימוש $50 וכתיבת אופציית רכש עם מחיר מימוש $60 על אותה מניה לתאריך מימוש זהה ושעלותן $2 ו-$5 לאופציה בהתאמה.

3) להלן נתונים על אופציית רכש ומכר, הכתובות על אותה מניה ולתאריך מימוש זהה:

סוג האופציה	מחיר מימוש	מחיר שוק
מכר	$40	$6
מכר	$50	$10
רכש	$50	$12
רכש	$60	$9

התוו בגרף את מחירי הרווח וההפסד עבור האסטרטגיה הבאה:
קניית אופציית מכר עם מחיר מימוש $40, כתיבת אופציית מכר עם מחיר מימוש $50, כתיבת אופציית רכש עם מחיר מימוש $50, קניית אופציית רכש עם מחיר מימוש $60.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 15 - שאלות לחזרה בנושא PCP

תוכן העניינים

1. שאלות לחזרה בנושא PCP 43

שאלות לחזרה בנושא PCP:

שאלות:

1) אופציית רכש (call) ואופציית מכר (put) עם מחיר מימוש שווה כתובות על מניה S. תאריך המימוש בעוד 6 חודשים. שער הריבית 5% לשנה (היוון רציף).
קבעו את ערך המימוש כאשר מחיר אופציית הרכש הוא $10, ומחיר אופציית המכר הוא $8 ומחיר המניה הוא $100.

2) מחיר מניית TPC $90, ואילו מחיר אופציית הרכש הכתובה על TPC לעוד 26 שבועות עם מחיר מימוש $100, עומד על $8. שער ריבית חסר סיכון 10% לשנה.

א. הניחו כי לא קיים מסחר באופציית מכר, אולם הינך מעוניין לקנות PUT. מה עליך לעשות?

ב. הניחו שקיים מסחר באופציית מכר. מהו מחיר ה-PUT עבור מחיר מימוש של $100 עם פירעון בעוד 26 שבועות?

3) להלן נתונים על אופציות רכש (call) ומכר (put) אירופאיות הכתובות על אותה מניה:

אופציה	סוג האופציה	מחיר מימוש	מחיר שוק	תאריך מימוש
A	רכש	$70	$6	4 חודשים
B	רכש	$75	$4	3 חודשים
C	מכר	$75	$1	3 חודשים
D	מכר	$80	$3	4 חודשים

מחיר המניה בשוק הוא $75, שער הריבית ללווים הוא 8% לשנה (בהיוון רציף) ושער הריבית למלווים הוא 6% לשנה (בהיוון רציף).

א. בדוק את הגבולות לשווי האופציות A ו-D עבור כל אופציה בנפרד, במידה וניתן להפיק רווחי ארבטיראז', מהן הפעולות שעליך לנקוט?
הצג את תזרים המזומנים היום ובתאריך המימוש (לכל מצב טבע אפשרי לגבי מחירה של המניה בתאריך המימוש) עבור הפעולות שתוארו על ידך.

ב. הראה אי התאמה בקשר בין מחירי שתי אופציות, לפי בחירתך.
מה עליך לעשות על מנת להפיק רווחי ארביטראז'?
הצג את תזרים המזומנים היום ובתאריך המימוש (לכל מצב טבע אפשרי לגבי מחירה של המניה בתאריך המימוש) עבור הפעולות שתוארו על ידך.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 16 - מודל מודיליאני ומילר (תמחור פירמה ממונפת, עולם עם ובלי מיסים)

תוכן העניינים

1. כללי 44

מודל מודילאיני ומילר:

שאלות:

1) חברת "אופיר ביטוח" ממומנת ע"י הון עצמי בלבד ובעלת הכנסה תפעולית של 10,000 ₪.

א. בהנחה שהחברה פטורה ממס ושיעור התשואה שלה 10% שנה, מה שווי החברה?

ב. הניחו שקיימת חברה דומה הממומנת ע"י הון עצמי בשיעור 50% ו-50% באמצעות הון זר, שיעור הריבית על החוב 10% ושיעור המס 20%.

ג. בהמשך לסעיף ב' חשב את שווי החברה ואת שווי החוב.

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

א. החלטות המימון של הפירמה לא רלוונטיות בחישוב ערך החברה.

ב. ערך החברה יעלה עם העלאת הסיכון הפיננסי.

ג. ערך החברה ירד עם העלאת הסיכון הפיננסי.

ד. ערך החברה לא ישתנה עם העלאת הסיכון הפיננסי.

ה. כל התשובות שגויות.

3) לפי משפטם של M&M בעולם עם מיסים:

א. סיכון פיננסי גבוה אינו רלוונטי לחישוב ערך החברה.

ב. ערך החברה ירד ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.

ג. ערך החברה יעלה ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.

ד. סיכון פיננסי אינו רלוונטי במודל זה.

ה. כל הטענות הנ"ל שגויות.

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

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

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

7) סמן את הטענה הנכונה ע"פ משפטם הראשון במודל מודליאני ומילר בעולם עם מיסים:

א. גישת הרווח התפעולי הנקי (NOI) היא הנכונה בהערכת חברות.

ב. החלטות המימון אינן רלבנטיות לערך החברה.

ג. ערך החברה יגדל ככל שמרכיב החוב במימון החברה יהיה גבוה יותר.

ד. תשובה ג נכונה, אך מאידך ערך החברה יקטן בעקבות הגידול בהסתברות לפשיטת רגל של החברה.

ה. כדאי לחברה לעשות שימוש במינימום הון זר, שכן אז שווי החברה יהיה מקסימאלי.

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

א. 505,263 ₪.

ב. 512,854 ₪.

ג. 498,765 ₪.

ד. 505,469 ₪.

ה. 550,000 ₪.

תשובות סופיות:

1) א. 100,000. ב. 10%. ג. חברה: 88,888.9 , חוב: 44,444.4.
2) ב'.
3) ג'.
4) 2,600,000.
5) 15%.
6) 1,000,000
7) ג'.
8) א'.

יסודות המימון ב 3022010

פרק 17 - מודל גורדון - הצמיחה (מדיניות דיבידנד) ו WACC (מחיר ההון)

תוכן העניינים

1. כללי 46

מודל גורדון – הצמיחה:

שאלות:

1) חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מעוד שנה ההולך וצומח בשיעור של 10% לשנה.
מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%?

2) חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מהיום ההולך וצומח בשיעור של 10% לשנה.
מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%?

3) חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מעוד שנה ההולך וצומח בשיעור של 5% לשנה בשנתיים הראשונות ולאחר מכן צומח בשיעור של 10% לשנה לצמיתות.
מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%?

4) פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל רבעון, כאשר אתמול חולק דיבידנד בסך 20 ₪ למניה, הדיבידנד צומח כל רבעון ב-3%.
מה שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה באם ידוע כי המניה נסחרת בשוק ב-400 ₪?

5) פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל רבעון בסך 20 ₪ למניה, הדיבידנד צומח כל רבעון ב-3%.
מה שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה באם ידוע כי המניה נסחרת בשוק ב-400 ₪?

6) בתאריך 1/1/2011 נסחרה מניית חברת "אופיר מאגדי השקעות" בע"מ במחיר 400 ₪, לאחר שביום 31/12/2010 חילקה החברה דיבידנד בסך 20 ₪ בגין שנת 2010.
התשואה על מניות החברה היא 15% לשנה.
מהו הדיבידנד הבא שתחלק החברה בסוף השנה הקרובה, בהנחה שהדיבידנד גדל כל שנה בשיעור צמיחה קבוע?

7) מודל גורדון הינו:

א. מודל המניח כי מחיר המניה תלוי במבנה ההון של הפירמה.

ב. מודל המניח כי הדיבידנד שמשלמת החברה אינו משפיע על מחיר המניה.

ג. מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד בסכום קבוע לאורך תקופה נתונה וסופית.

ד. מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד הגדל בשיעור צמיחה קבוע לאורך תקופה אינסופית.

ה. תשובות ג ו-ד נכונות.

8) חברת "מאגדי השקעות, ביטוח ופיננסיים" בע"מ שילמה דיבידנד של 3 שקלים למניה בשנה החולפת. מחיר המניה מייד לאחר חלוקת הדיבידנד עמד על 50 ₪.
ידוע כי החברה צומחת בשיעור של 4.5% לשנה.
מה מחיר ההון של החברה?

9) חברה ציבורית צפויה לשלם בשנה הקרובה דיבידנד של 10 ₪, הצומח בשיעור של 3% לשנה במשך שנתיים ולאחר מכן בשיעור של 6% לשנה לצמיתות.
בכמה נסחרת המניה היום, אם שיעור התשואה 8% לשנה?

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

11) להלן הנתונים של רשת "קפה מאג":
עלות ההון העצמי 10%, עלות ההון זר 5% ושיעור המס 25%.
ידוע כי סך התחייבויות של הרשת עומדת על 400,000 ₪ וכי ההון העצמי של הרשת 800,000 ₪.
חשב את מחיר ההון הממוצע המשוקלל של הרשת.

12) חברה מממנת את עצמה במניות בעלות שיעור תשואה של 20% ובאג"ח צמיתה הנושאת ריבית נקובה של 6% לשנה על ע.נ של 100. האג"ח הונפק בניכיון במחיר השווה ל-85% מהערך הנקוב. החברה משלמת מס בשיעור 40% וכי יחס ההון העצמי אל מול הון החברה עומד על 30%.
חשב את מחיר ההון הממוצע של הפירמה.

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

תשובות סופיות:

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

יסודות המימון ב 3022010

פרק 18 - שאלון מספר 160712 מימון ב

תוכן העניינים

1. שאלון מספר 160712 מימון ב ..... (ללא ספר)

יסודות המימון ב 3022010

פרק 19 - שאלון מספר 080812 מימון ב

תוכן העניינים

1. שאלון מספר 080812 מימון ב ..... (ללא ספר)