סוגיות מתקדמות במימון



תוכן העניינים

1. קריטריונים 1
2. שחזורי שאלות ממבחנים בנושא קריטריונים 9
3. גישת תיקי השקעות מודל מרקוביץ 14
4. שחזורי שאלות ממבחנים בנושא תיקי השקעות 18
5. מודל MPAC 21
6. שחזורי שאלות ממבחנים בנושא MPAC 25
7. הכרת שוק ההון 29
8. יעילות שוק ההון ..... (ללא ספר)
9. מדדי ביצוע שארפ טריינור ואלפא של גנסן 30

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 1 - קריטריונים

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	
X	הסתברות
200	1

ב	
X	הסתברות
100	0.5
300	0.5

ג	
X	הסתברות
100	0.3
200	0.2
300	0.4

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 פונקצית 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 פונקצית 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:

הסתברות	זכייה
0.8	200
0.2	150

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'.

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 2 - 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:

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

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.

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 3 - גישת תיקי השקעות מודל מרקוביץ

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.

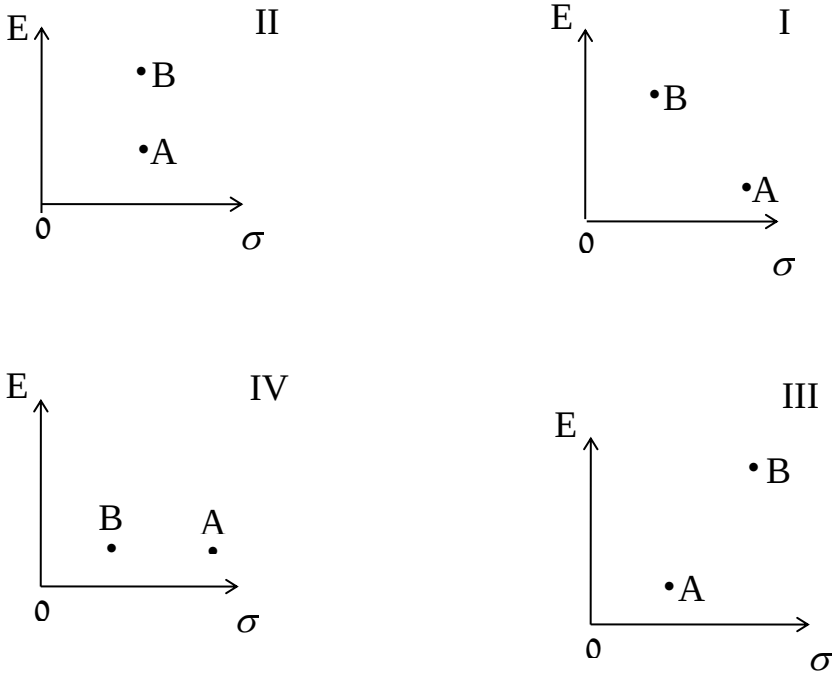
ב. התיקים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים ממניה ב.

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'.

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 4 - 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'.

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 5 - 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. $\frac{E(A)}{2}$

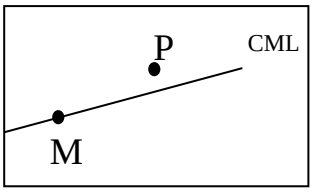
ג. $\frac{E(A)}{3}$

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

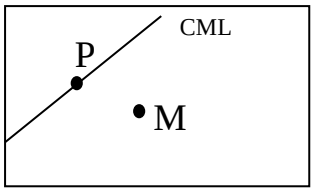
3) אופיר השקיע את כספו בתיק השקעות יעיל. מנהל התיק הודיע לו כי לכל תוספת של 4% לסיכון (כלומר, לסטיית התקן) על השקעתו, יוכל להגדיל את תוחלת שיעור התשואה ב-4.5%. נאמר לאופיר שפיקדון בבנק מניב תשואה של 5%.
מכאן מה משוואת ה-CML?

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?

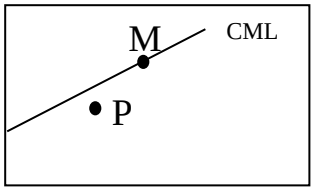
א.



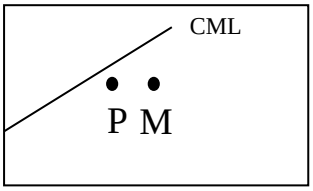
ב.



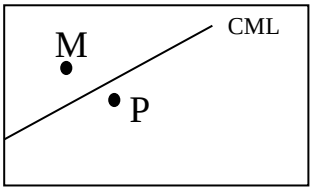
ג.



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'.

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 6 - שחזורי שאלות ממבחנים בנושא CAPM

תוכן העניינים

1. כללי 25

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'.

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 7 - הכרת שוק ההון

תוכן העניינים

1. כללי 29

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.

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 8 - יעילות שוק ההון

תוכן העניינים

1. יעילות שוק ההון ..... (ללא ספר)

סוגיות מתקדמות במימון

פרק 9 - מדדי ביצוע שארפ טריינור ואלפא של גנסן

תוכן העניינים

1. מדדי ביצוע שארפ טריינור ואלפא של גנסן 30

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.