

בחירת תיקי השקעות

פרק 11 - פתרון שאלון לדוגמה 2

תוכן העניינים

1. כללי 1

פתרון שאלון לדוגמה 2:

שאלות:

חלק א – שאלות פתוחות:

(1) להלן נתונים על מניות ותיקי השקעות של משפחת מאגדי:

מניה/תיק השקעות	תוחלת תשואה	סטיית תקן
מניה A	3%	4%
מניה B	4%	6%
תיק השוק	11.2%	16%
תיק השקעות K	13.15%	20%
תיק השקעות L	7.3%	?

להלן נתונים נוספים:

ידוע כי מקדם המתאם בין מניות A ו-B הינו שלילי מלא 1-.
ידוע כי תיק השקעות K ותיק השקעות L הינם תיקים יעילים.
נדרש:

- מהי סטיית התקן של תיק השקעות L?
- נתונה מניה Z אשר תוחלת התשואה שלה הינה 10% והביטא שלה הינה 1.35.
תארו מה יקרה למחיר מניית Z בשוק משוכלל (שיווי משקל)?
יעלה/ירד/ללא שינוי. יש לתת נימוק מפורט.
- חשבו את הביטא של תיק K.

(2) לעמית ומרום ציור יקר ששווי 50,000 ₪. ישנו סיכון של 20% שעקב פגעי מזג האוויר, הציור יאבד 50% מערכו במהלך השנה הקרובה, ו-80% שהציור ישמור על ערכו המלא.

פונקציית התועלת שלך הינה: $U = \sqrt{X} + 10$.
נדרש:

- חברת הביטוח שלך מציעה לך לבטח את הציור בעלות של 6,700 ₪ לשנה.
האם המחיר כדאי עבורך?
- בהנחה וחברת הביטוח תגבה ממך את המחיר הנכון עבורך, מה תהיה תוחלת הרווח של חברת הביטוח?
- ניתן לרכוש מכשיר לוויסות הלחות באוויר בעלות של 1,700 ₪.
מכשיר זה יקטין את הסיכון לפגיעה בציור ל-10% בלבד (במקום 20% ללא התקנת המכשיר). האם כדאי לך כלכלית לרכוש את המכשיר?

חלק ב' – שאלות רב ברירה:

(1) להלן נתונים של מניות A, B :

$$E(R)B > E(R)A$$

$$Q(R)B = Q(R)A$$

סמנו את הקביעה הנכונה עבור תיק השקעות המורכב משתי המניות הללו בלבד :

- א. בהכרח משקיע רציונלי ישקיע במניה B בלבד.
- ב. בהכרח משקיע רציונלי ישקיע במניה A בלבד.
- ג. בהכרח משקיע רציונלי ישקיע בתמהיל מסוים שבין A ל-B.
- ד. אם מקדם המתאם בין 2 המניות שווה ל-1- (מתאם שלילי מלא), כל משקיע ישקיע בתמהיל מסוים אשר יביא את רמת הסיכון של תיק ההשקעות לאפס.
- ה. כל התשובות אינן נכונות.

(2) רמי בעל פונקציית תועלת : $U(X) = 1000 + X^2$ בוחן השתתפות בתכנית הבאה :

הכנסה	הסתברות
0	0.5
20	0.5

מחיר ההשתתפות בתכנית הוא 10 ₪.

האם רמי יבחר להשתתף בתכנית?

- א. לא, מאחר ותוחלת התכנית זהה למחיר ההשתתפות.
- ב. כן, מאחר ותוחלת התכנית זהה למחיר ההשתתפות.
- ג. רמי הוא משקיע שונא סיכון ולכן יעדיף לא להשתתף בתכנית.
- ד. לא, מאחר ששווה הערך הוודאי של התכנית נמוך ממחיר ההשתתפות בתכנית.
- ה. תשובות א' ו-ד' נכונות.

(3) להלן נתונים של 2 חברות, אשר אינן משלמות מיסים:

- חברת "prim.co.il", חברה לא ממונפת, בעלת ערך שוק כולל של 4,000,000 ₪ והכנסה תפעולית נקיה של 1,000,000.
- חברת "npv.co.il", חברה הזזה לחברת "prim.co.il", אך ממונפת. שער הריבית של אג"ח החברה הוא 5% לשנה ומשקל החוב במבנה ההון שווה ל-30%.

מהו שיעור התשואה הנדרש ע"י בעלי מניות של חברת "npv.co.il"?

א. 13.6%.

ב. 31%.

ג. 25%.

ד. 33.6%.

ה. לא ניתן לחשב מאחר ולא נתון שווי האג"ח.

(4) להלן ספר הפקודות בשעה 11:42 של מניית "prim.co.il":

<u>ביקוש</u>		<u>היצע</u>	
<u>שער</u>	<u>כמות</u>	<u>שער</u>	<u>כמות</u>
81	400	84	350
80	600	85	200
79	250	87	150

לפניכם רשימת פקודות שהוגשו, איזו מבין 5 הפקודות שלהלן תיצור עסקה במידה ותוגש בשעה 12:53?

- פקודת קניה בהגבלת שער (LMT) של 83 בכמות של 200 מניות.
- פקודת מכירה בהגבלת שער (LMT) של 83 בכמות של 200 מניות.
- פקודת מכירה בהגבלת שער (FOK) של 81 בכמות של 500 מניות.
- פקודת קניה בהגבלת שער (IOC) של 84 בכמות של 500 מניות.
- פקודת מכירה בהגבלת שער (LMT) של 83 בכמות של 400 מניות.

- 5) סמנו את המשפט הנכון לגבי שיטת המסחר בבורסה בישראל:
- פקודת הגבלת שער מסוג LMO מוגשת רק לשלב המסחר הדו צדדי.
 - שער הפתיחה נקבע כשער שבו יש מפגש של פקודות מכירה ופקודות קניה אשר מושג בו המחזור הגדול ביותר, ואילו שער הנעילה נקבע כשער העסקה האחרונה באותו יום מסחר.
 - פקודות מסוג LMT אשר לא בוצעו או בוצעו חלקית בשלב הפתיחה עוברות אוטומטית לשלב הרציף ונרשמות בספר הפקודות.
 - פקודת שוק (MKT) הינה פקודה אשר אינה מוגבלת בשער ויכולה להתבצע בשלב הרציף ושלב טרום הנעילה.
 - המנגנון למיתון תנודות בשוק מתקיים אך ורק בשלב הרציף ומטרתו למתן תנודות בניירות ערך בודדים עקב טעויות או פעילות חריגה.

- 6) מה נכון בהקשר של מודל ה-CAPM?
- א. תיקי השקעות בעלי סטיית תקן זהה צפויים להניב אותה רמה של תוחלת תשואה.
 - ב. תיקים יעילים יהיו ממוקמים על גבי קו ה-SML ותיקים לא יעילים יהיו ממוקמים מתחתיו.
 - ג. תיקים יעילים יהיו ממוקמים על גבי ה-CML ותיקים לא יעילים יהיו ממוקמים מעליו.
 - ד. תשובות א + ב נכונות.
 - ה. כל התשובות אינן נכונות.

- 7) מדד ת"א 35 עומד היום על 1439 נקודות.

פרמיה (עבור אופציה אחת)	מחיר מימוש	סוג	כמות	פעולה
4570 ₪	1390	CALL	1	קניה
750 ₪	1440	PUT	2	כתיבה

- הנח כי המדד בפקיעה הוא 1460 נקודות, הרווח/הפסד של המשקיע מפוזיציה זו יהיה:
- א. הפסד של 70 ₪.
 - ב. רווח של 3930 ₪.
 - ג. רווח של 2430 ₪.
 - ד. הפסד של 1500 ₪.
 - ה. רווח של 0 ₪.

8) בשוק ההון בו מתקיים מודל ה-CAPM, קיימים הנכסים הבאים, כאשר ידוע כי תשואת אג"ח ממשלתית הינה 4%.

נכס	תוחלת תשואה	סטיית תקן
תיק השוק	15%	10%
תיק יעיל X	?	7%

במידה ותשואת אג"ח ממשלתית תעלה ל-6% מה יקרה לתוחלת התשואה של תיק X:

- תעלה ל-13.7%.
- תעלה ל-12.3%.
- תישאר ללא שינוי.
- לא ניתן לדעת מאחר ולא נתונה ריבית חסרת סיכון.
- לא ניתן לדעת מאחר ולא ידוע מהי תשואת תיק השוק לאחר השינוי.

9) בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק, נתונים שני תיקים יעילים. תוחלת תשואת תיק A - 25% וסטיית התקן שלו 6%. תוחלת תשואת תיק B - 16%. מהי סטיית התקן של תיק B אם ידוע כי תוחלת תשואת תיק השוק היא 13% ושער ריבית נטול סיכון הוא 7%?

- 11%.
- 3%.
- 1%.
- 2%.
- לא ניתן לחשב שכן חסר נתון לגבי סיכון תיק השוק.

10) בשוק ההון קיימים שני הנכסים הבאים :

נכס	תוחלת תשואה	סטיית תקן
A	8%	10%
B	12%	20%

כמו כן, ידוע כי הנכסים אינם תלויים אחד בשני. עדי מעוניינת ליצור תיק עם מינימום סיכון וברשותה 16,000 ₪, כיצד תחלק את כספה בין שני הנכסים?

א. 3,200 ₪ יושקעו ב-A, ו-12,800 ₪ יושקעו ב-B.

ב. 8,000 ₪ יושקעו בכל אחת מהנכסים.

ג. 12,800 ₪ יושקעו ב-A, ו-3,200 ₪ יושקעו ב-B.

ד. 10,667 ₪ יושקעו ב-A, ו-5,333 ₪ יושקעו ב-B.

ה. 16,000 ₪ יושקעו ב-A.

תשובות סופיות:

חלק א':

- (1) א. 8. ב. ירד. ג. 1.25.
- (2) א. לא. ב. 689.8. ג. כן.

חלק ב':

- (1) ה.
- (2) ב'.
- (3) ד'.
- (4) ד'.
- (5) ג'.
- (6) ה.
- (7) ב'.
- (8) ה.
- (9) 3.
- (10) ג'.