

חלק א' - 20 נקודות

1. משנת 2017 הבורסה לניירות ערך בתל אביב עדכנה את שיטת חישוב מדדי המניות המובילים תוך שהיא מגבילה את שיעור המניות במדד. בשל עדכון זה מדדי המניות היום משקפים בצורה טובה יותר את משקולות תיק השוק המבוזר האמיתי, הואיל ואין במדדים חשיפת יתר של תיקי ההשקעות למניות ספציפיות.

נכון / לא נכון

2. מדד מודלייני בריבוע (M2- Modigliani-Modigliani) חיובי בעבור תיק השקעות P משמעו שבהכרח שילוב של תיק P עם נכס חסר סיכון עדיף על פני השקעה לאורך קו ה-CML.

נכון / לא נכון

3. על פי מחקרם של Fama & French (1992) אפקט הגודל ואפקט מכפיל ההון מבטלים לחלוטין את הסיבתיות בין הביטא אל מול תיק השוק לתוחלת התשואה הנדרשת, לכן הציעו מודל תמחור אלטרנטיבי המתעלם מהביטא של הנכס לתיק השוק.

נכון / לא נכון

4. Jegadeesh & Titman (1993) אשר מצאו את תופעת המומנטום, טענו שלמרות שאסטרטגיית מסחר של רכישת המניות המצליחות ומכירה בחסר של המניות המפסידות (בחצי שנה שעברה) מניבה תוחלת תשואה חיובית בתקופה העוקבת, עדיין אין ממצא זה משום הפרה של היעילות החלשה, מאחר ויתכן שפער התשואה הזה נוצר מפערי סיכון בין קבוצות החברות, שמודל ה-CAPM או מודל Fama & French לא מצליחים לזהות.

נכון / לא נכון

5. כמו בהזרמת פקודה לשלב הפתיחה, כך גם בהזרמת פקודה לשלב הנעילה בבורסה של תל אביב, אין מגבלת גודל פקודה מינימלית, משמע ניתן להזרים פקודות גם לרכישה/ מכירה של יח' אחת של נ"ע.

נכון / לא נכון

6. כאשר המבנה העיתי של שערי הריבית יורד בהכרח חישוב המח"מ לפי מקאולי יביא לערך נמוך יותר מאשר החישוב לפי שיטת פישר ויל .

נכון / לא נכון

7. הואיל ונמצא כי תיק מבוזר היטב של אג"ח חברות בדירוג זבל (Junk bonds) מניב תוחלת תשואה גבוהה יותר מתיק מבוזר היטב של אג"ח בדירוג השקעה (investment grade), גם לאחר שמתחשבים בסיכוי הגבוה יותר של פשיטות הרגל של אג"ח הזבל, הרי שקיימת עדות לכך שהשוק אינו יעיל בדרגה החצי חזקה.

נכון / לא נכון

8. בעולם בו עקום הריבית הינו שלילי לכל אורכו, משמע כל ריביות הספוט הינן שליליות. המח"מ של התחייבויות צמיתות (אינסופיות) לתשלום קבוע יוצא בהכרח שלילי, משמע עליית ריבית תביא לעליה בערכה הנוכחי של ההתחייבות

נכון / לא נכון

9. אם למניה A ולמניה B היה לאורך מדגם נתון (נניח 20 שנה) אותו ממוצע חשבונאי של תשואה שנתית, אבל למניה A הייתה שונות תשואה (Variance) גבוהה יותר משל B, אזי בהכרח מניה B הניבה תשואה מצטברת גבוהה יותר לאורך אותה תקופה (20 שנה)
נכון / לא נכון

10. במסחר בארה"ב הרגולטור דורש מהברוקרים שתמיד יבצעו את הפקודות ללקוחותיהם במחיר הטוב ביותר הניתן לבצוע על פני כלל זירות המסחר, לפיכך פקודת מסחר LMT למכירה, שאינה נסתרת, המועברת דרך Dark pool, הניתנת לביצוע כנגד הצעות לרכישה ב-NBB (National Best Bid), תבוצע תמיד במחיר ה-NBB.
נכון / לא נכון

חלק ב' - שאלות פתוחות- 80 נקודות

ענו על כל השאלות הבאות במחברת הבחינה בכתב קריא וברור ועם תשובות מנומקות :

שאלה 1 (20 נקודות)

שושי, שעד כה טרם סחרה בביטקוין, החליטה ביום ב' ה- 14/1/2020 בשעה 11:00 בבוקר שעון שיקגו, לבצע מכירה בבורסת שיקגו (CME) של חוזה future על הביטקוין לתום פברואר 2020. כל חוזה הינו על 5 ביטקוינים ונסלק כספית ולא פיזית. הניחו כי נותרו 45 יום בדיוק עד מועד סליקתו של החוזה. מחירו של החוזה כשנפטר פתחה את הפוזיציה הינו $13,500$ ביטקוין. להלן מחירי הסגירה של החוזה לסליקה בתום פברואר (בדולרים לביטקוין) בתום ימי המסחר (בשעה 17:00 שעון שיקגו) בשבוע שבו מכרה את החוזה:

תום יום	14/1/20	15/1/20	16/1/20	17/1/20	18/1/20
מחיר לחוזה (Bitcoin\\$)	13,700\$	12,500\$	15,700\$	13,100\$	10,900\$

שושי נבהלה מהתנודתיות של הביטקוין וסגרה את הפוזיציה במהלך יום המסחר של יום ד' (בשעה 14:00), משמע מימשה את החוזה שמכרה (ע"י רכישתו בשוק) במחיר של $15,100$ ביטקוין.

הניחו כי שער ריבית חסרת סיכון עומד על 1.5% במונחים שנתיים אפקטיביים וכי לא ניתן למכור בחסר

נדרש:

א. הניחו כי שושי נדרשה לשים בחשבון המרג'ין בעת פתיחת הפוזיציה 80% מערך הפוזיציה. הציגו את יתרות המזומנים בחשבון המרג'ין (Margin account) של שושי בתום כל יום מסחר כתוצאה מהפוזיציה שפתחה, בהנחה כי לא משכה ולא הפקידה כספים לאחר הפקדת הביטחונות ההתחלתית ושהחשבון אינו נושא ריבית. העתיקו את הטבלה למחברת, מלאו את התאים, והציגו את החישובים מתחת לטבלה (10 נק').

תום יום	14/1/20	15/1/20	16/1/20	17/1/20	18/1/20
יתרה ב- \$ בחשבון המרג'ין					

ב. נתון כי בעת ששושי מכרה את החוזה (בשעה 11:00 ביום 14/1/20), מחירי ה- SPOT של הביטקוין עמד על

$13,480$ \$. האם הביטקוין נסחר ב-Cotango או ב-Backwardation? חשבו ונמקו (5 נק')

ג. האם שושי יכלה לבצע פעולת ארביטרוז' אם כן, הציגו את המהלכים הנדרשים לביצוע אסטרטגיה שכזו, ואם לא,

נמקו מדוע לא (5 נק')

שאלה 2 (20 נקודות)

אופיר מייצא רכבים מיפן לאירופה. בהתאם לעסקת יצוא שנחתמה מול היבואן הגרמני מר אביחי פורים, צפויים להתקבל סך של 100 מיליון יורו בתאריך 30/6/2020, 150 מיליון יורו בתאריך 31/12/2020 ו-120 מיליון יורו בתאריך 30/6/2021. אופיר מעוניין לגדר את תקבולי היורו שלו ולהחליפם בתקבולי ין. לפיכך התקשר עם בנק HBCS לצורך החלפת התזרימים נקובי היורו בתזרימים נקובי ין יפני. להלן מספר פרטים הידועים ליום החתימה על עסקת ההחלפה, ב-1/1/2020:

- שער החליפין ספוט היום עומד על 140 ין לכל יורו.
- להלן נתונים על עקום ריביות ה- SPOT (במונחים שנתיים אפקטיביים) על נכסים נקובי יין ונכסים נקובי יורו:

מועד סליקה	30/6/20	31/12/20	30/6/21	31/12/21
ריבית ין (¥)	(-0.5%)	0.1%	1%	2%
ריבית יורו (EUR)	0%	0.5%	0.75%	1.5%

נדרש:

- הציגו את תזרים המזומנים של אופיר בינים יפנים (¥), בעקבות עסקת היצוא בשילוב של 3 עסקאות פורוורד נפרדות לשלושת מועדי התקבולים (דייקו עד רמת מיליוני ין) (10 נק')
- מה צריך להיות שע"ח בעסקת SWAP מטבעות לביצוע המרת התקבולים נקובי היורו לעיל בשע"ח אחיד לכל שלושת ההחלפות? דייקו עד רמת 0.01 ין לכל יורו (10 נק')

שאלה 3 (20 נקודות)

יהל סייבר, משקיע מבוזר המחזיק בתיק נכסים בשווי של 10 מיליון ש"ח אשר חציו מושקע בתיק השוק (אשר הינו בעל תוחלת תשואה של 8% וסטיית תקן של 15%) וחציו בנכס חסר סיכון (אשר הינו בעל תשואה שנתית של 2%). אופיר יועץ השקעות, הפנה את תשומת ליבו של יהל סייבר לקרן גידור ותיקה A בעלת ביטא של 0 לתיק השוק, מדד ג'נסן של 3% ומדד שארפ של 0.3.

נדרש:

- מה סטיית התקן של קרן הגידור A? (7 נק')
- האם תמליצו ליהל סייבר להשקיע חלק קטן מהונו בקרן הגידור A? נמקו (3 נק')
- בהנחה שיהל סייבר מעוניין לשמר את תוחלת התשואה שהיתה לתיק שלו, המליצו ליהל סייבר כיצד כדאי לו לחלק את כספו בין השקעות "תיק השוק", קרן הגידור A ונכס חסר סיכון כדי להגיע לתיק האופטימאלי באותה תוחלת תשואה שיש לתיקו כרגע. (10 נק')

שאלה 4 (20 נקודות)

נתון אג"ח 100 ש"ח ע.ג. חסר סיכון של חברת: "מאגדי אופיר ובניו", שהונפק ב- 1/1/2020 ונפרע ב- 2 תשלומי קרן שווים ב- 31/12/2022 וב- 31/12/2023. האג"ח נושא ריבית שנתית המשולמת מידי תום שנה בשיעור 15% מהערך הנקוב שטרם נפרע. בתאריך 31/12/2020 (שנה לאחר הנפקתו), רגע לפני תשלום הקופון השנתי, רכשתם את האג"ח כאשר התשואה השנתית לפדיון עליו עמדה על 5%. ידוע שבאותו היום ריבית הספוט חסרת הסיכון לשנה עמדה על 3% ולשנתיים עמדה על 4%.

נדרש:

1. מהי ריבית הספוט חסרת הסיכון ל- 3 שנים שתמנע יכולת ארביטרז' (דייקו עד 0.01%)? (10 נק')
2. מהו המח"מ של האג"ח לפי פישור-ווייל ב- 31/12/17 רגע לפני חלוקת הקופון? (דייקו עד 0.001) (10 נק').