

שחזור נובמבר 2015

שאלה 1

ידוע כי שיעור הריבית השנתית ההוגנת בשוק הינו 4% (הניחו כי ריבית זו זהה גם ללווים וגם למלווים), קרן פנסיה מציעה ללקוחות אשר יפקידו בה היום סכום חד פעמי בגובה 100,000 ש"ח למשך 20 שנה, ריבית שנתית בגובה 6% (כלומר, ריבית הגבוהה מהריבית המקובלת בשוק), סך הקרן והריבית ישולמו בתשלום אחד בסוף התקופה. בתנאים אלה, מהו גובה ההטבה שנותנת קרן הפנסיה במונחי ערך נוכחי (היום)?

- א. כ-78,050 ש"ח
- ב. כ-101,602 ש"ח
- ג. כל התשובות האחרות שגויות
- ד. כ-31,680 ש"ח
- ה. כ-46,370 ש"ח

שאלה 2

בשוק ההון נסחרות מניות רבות. מה ניתן להגיד בוודאות על מניה בעלת ביתא השווה ל-0.8 ובעלת סיכון ספציפי (סיכון לא שיטתי) השווה לאפס?

- א. למניה סטיית תקן הגבוהה מסטיית התקן של תיק השוק
- ב. כל התשובות האחרות שגויות
- ג. המניה בהכרח נמצאת מעל לקו ה-CML
- ד. המניה בהכרח נמצאת מתחת לקו ה-CML
- ה. המניה בהכרח נמצאת על קו ה-CML

שאלה 3

להלן נתונים לגבי 3 פרויקטים המוציאים זה את זה (כל אות מסמנת תקבול שנתי שונה)

פרויקט	0	1	2	3	4	5	NPV
I	-100	X	-	-	-	-	100
II	-700	Y	Y	Y	Y	Y	200
III	-20	Z	Z	-	-	-	150

בתנאים אלה, איזו מהטענות הבאות נכונה?

- א. לא ניתן לקבוע איזה פרויקט עדיף, מכיוון שלכל אחד מהפרויקטים ישנה השקעה ראשונית שונה
- ב. בתנאים אלה ניתן לקבוע בוודאות איזה פרויקט עדיף מבין השלושה
- ג. לא ניתן לקבוע איזה פרויקט עדיף, מכיוון שמחיר ההון של הפרויקט אינו נתון
- ד. לא ניתן לקבוע איזה פרויקט עדיף, מכיוון שלכל אחד מהפרויקטים משך חיים שונה
- ה. לא ניתן לקבוע איזה פרויקט עדיף, מכיוון שתזרימי המזומנים הצפויים מהפרויקטים אינם ידועים

שאלה 4

במשך 20 השנים האחרונות הפקידו הורים עבור בנם בתוכנית חיסכון סכום של 8,000 ש"ח בסוף כל שנה אי-זוגית, וסכום של 9,000 ש"ח בסוף כל שנה זוגית (סה"כ 20 הפקדות שונות). אם ידוע כי תוכנית החיסכון מניבה ריבית שנתית בשיעור של 4% וכי כל ההפקדות בוצעו בסוף השנה, כמה כסף נצבר לזכות בנם בתוכנית כעבור 20 שנה?

- א. 258,179 ש"ח
- ב. 257,680 ש"ח
- ג. 248,151 ש"ח
- ד. כל התשובות האחרות שגויות
- ה. 252,822 ש"ח

שאלה 5

חוקר אמד באמצעות שימוש ברגרסיית OLS את המודל הבא: $Y = a + \beta \cdot x_i + \varepsilon_i$
וקיבל את התוצאות הבאות: $Y = 3.5 - 2.4X, R^2 = 0.75$
להלן שלוש טענות ביחס למודל הנאמד:

- I. משוואת הרגרסיה תאמוד נכונה 75% מהמקרים
- II. ניתן להסביר 75% מהשונות של המשתנה Y באמצעות הקשר הליניארי עם המשתנה X
- III. ככל ש-X גדל אז Y קטן

אילו מהטענות הנ"ל נכונה?

- א. רק טענות II ו-III
- ב. רק טענות I ו-III
- ג. רק טענה II
- ד. כל הטענות
- ה. רק טענה III

שאלה 6

איזו מבין חלופות ההשקעה הבאות מניבה את הריבית השנתית האפקטיבית הגבוהה ביותר?

- א. השקעה נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור של 12%, כאשר הריבית נצברת לקרן בסוף כל ארבעה חודשים
- ב. השקעה נושאת ריבית חצי-שנתית נקובה בשיעור של 6% כאשר הריבית נצברת לקרן בסוף כל חצי שנה?
- ג. השקעה נושאת ריבית חצי-שנתית נקובה בשיעור של 5.8% כאשר הריבית נצברת לקרן בסוף כל חודש?
- ד. השקעה נושאת ריבית תלת חודשית אפקטיבית בשיעור של 3%
- ה. השקעה נושאת ריבית דו-חודשית אפקטיבית בשיעור של 1.9%

שאלה 7

ציוני הבחינה בלשון בבית הספר "הגימנסיה הישראלית" מתפלגים נורמלית. הציון הממוצע הוא 75 וסטיית התקן היא 8. ידוע כי 240 תלמידים ניגשו לבחינה. כל בסיס נתונים אלה, מה מספר התלמידים בבית הספר שניגשו לבחינה, שציוניהם נעים בין 69 ל-82?

- א. פחות מ-138 תלמידים
- ב. כל התשובות האחרות שגויות
- ג. יותר מ-160 תלמידים
- ד. כ-140 תלמידים
- ה. כ-154 תלמידים

שאלה 8

יאיר שוקל להשקיע באופן פרטי במניות חברת "BDO" בע"מ (להלן "החברה") הצפויה להניב עבורה תוחלת דיבידנד בגובה 200 ש"ח בסוף כל שנה לנצח. יאיר מעריך כי הביטא של מניות החברה היא 1.5, אולם בפועל טועה יאיר בהערכתיו, שכן הביטא האמיתית של המניה היא 1. מהו הדיסקאונט (הסכום החסר) שתשתלם נוגה בגין מניות החברה לעומת שווין האמיתי, אם ידוע שהריבית חסרת סיכון בשוק הינה 4% וכי תשואת תיק השוק הינה 12%?

- א. 2,500 ש"ח
- ב. 1,666.66 ש"ח
- ג. 416.67 ש"ח
- ד. 0 ש"ח
- ה. 340.91 ש"ח

שאלה 9

הביטא של מניית "גרעיני חמניות" הינה 2.5, כאשר תוחלת התשואה שלה היא 16.5%, וכמו כן ידוע כי שיעור הריבית חסרת הסיכון בשוק הינו 1.5%. בנוסף, ידוע כי הסיכון הכולל של מניית "פיצוחי השוק" גבוה מהסיכון הכולל של מניית "גרעיני חמניות". בנסיבות המתוארות, איזו מהטענות הבאות נכונה?

- א. הביטא של מניית "פיצוחי השוק" בהכרח שווה לביטא של חברת "גרעיני חמניות"
- ב. הביטא של מניית "פיצוחי השוק" בהכרח גבוהה מהביטא של חברת "גרעיני חמניות"
- ג. אין מספיק מידע על מנת לקבוע את הקשר בין ביתות של שתי החברות
- ד. הביטא של מניית "פיצוחי השוק" בהכרח נמוכה מהביטא של חברת "גרעיני חמניות"
- ה. תוחלת תשואת השוק הינה 6%

שאלה 10

בקייטנה שמשותפים בה 37 ילדים, 15 ילדים אוהבים ארטיק שוקולד, 20 אוהבים ארטיק בננה ו-18 אוהבים ארטיק תות. כמו כן, ידוע כי 3 מתוך 37 הילדים אוהבים גם שוקולד וגם בננה, 7 מתוך 37 הילדים אוהבים גם שוקולד וגם תות, 4 אוהבים גם בננה וגם תות וילד אחד בלבד אוהב את כל שלושת הטעמים. מה ההסתברות שילד שנבחר באופן אקראי אוהב רק ארטיק בננה?

- א. כל התשובות האחרות שגויות
- ב. $12/37$
- ג. $13/37$
- ד. $15/37$
- ה. $16/37$

נתונים לשאלות 11-13

בנק "הרצליה" יוצא בקמפיין נרחב בו הוא מציע לבוגרי תואר ראשון הלוואה בתנאים מיוחדים. ענבל, שזה עתה סיימה תואר ראשון ורוצה להקים עסק של תיקי צד אופנתיים, קיבלה מהבנק הצעה להלוואה צמודה למדד המחירים לצרכן לתקופה של שלוש שנים בגובה 60,000 ש"ח, נושאת ריבית חצי-שנתית נקובה של 6% הנצברת כל חודשיים (הניחו כי הקרן והריבית מוחזרים בתשלום אחד בסוף התקופה). ענבל לקחה את ההלוואה והחזירה אותה לאחר 3 שנים כמתוכנן. ידוע כי שיעור האינפלציה שהיה בפועל בכל אחת מהשנים הינו 2%.

שאלה 11

בדיעבד, מהו שיעור הריבית האפקטיבית השנתית הריאלית הגלום בהלוואה?

- א. 6.15%
- ב. יותר מ-13%
- ג. 12%
- ד. כל התשובות האחרות שגויות
- ה. 12.62%

שאלה 12

בדיעבד, מהו שיעור הריבית האפקטיבית השנתית הנומינלית הגלום בהלוואה?

- א. 8.27%
- ב. 10.40%
- ג. 6.15%
- ד. 14.87%
- ה. 14%

שאלה 13

הניחו כי הריבית על ההלוואה נצברת בכל שישה חודשים (במקום בכל חודשיים). בדיעבד, מהו שיעור הריבית האפקטיבית הדו-שנתית הריאלית הגלום בהלוואה?

- א. בין 15% ל-24%
- ב. בין 24% ל-27%
- ג. בין 27% ל-30%
- ד. פחות מ-15%
- ה. יותר מ-30%

שאלה 14

על פי מודל ה-CAPM, איזו מבין הטענות היא הנכונה ביותר לגבי קו ה-SML?

- א. לא ניתן לתמחר תיק יעיל באמצעות קו ה-SML
- ב. ניתן לתמחר תיק יעיל באמצעות קו ה-SML
- ג. לא ניתן לתמחר תיק לא יעיל באמצעות קו ה-SML
- ד. כל התשובות האחרות שגויות
- ה. לא ניתן לתמחר נכס יחיד באמצעות קו ה-SML

שאלה 15

לפניכם שלוש טענות:

- I. הביתא של תיק השוק תהיה שווה תמיד ל-1
- II. תיק השוק כולל בתוכו את כל הנכסים המסוכנים הזמינים להשקעה
- III. כל התיקים המצויים על גבי קו ה-CML הינם בהכרח תיקים יעילים

איזו מהטענות הנ"ל נכונה?

- א. רק טענות I ו-III
- ב. רק טענה III
- ג. כל הטענות
- ד. רק טענות I ו-II
- ה. רק טענות II ו-III

שאלה 16

מה ניתן לומר על השווי היום של סדרת תשלומים בגובה 1,000 ש"ח אשר תשולם בסוף כל שנה במשך 100 שנים, אם ידוע כי הריבית בשוק הינה 0%?

- א. שואף ל-0
- ב. שואף לאינסוף
- ג. נמוך יותר מהשווי העתידי של הסדרה
- ד. לא ניתן לחשבו במדויק מכיוון שבנוסחת השילוב מתקבל 0 במכנה
- ה. כל התשובות האחרות שגויות

שאלה 17

בחדר נמצאים 3 כלבים ו-6 חתולים. אלון בוחר באקראי שני בעלי חיים מהחדר בזה אחר זה (ללא החזרה). אם ידוע כי בעל החיים השני שנבחר הוא חתול, מה ההסתברות שבעל החיים הראשון שנבחר גם היה חתול?

- א. 0.888
- ב. 0.416
- ג. 0.625
- ד. כל התשובות האחרות שגויות
- ה. 0.666

נתונים לשאלות 18-20

נתונים שני פרויקטי השקעה קונבנציונאליים (תזרים מזומנים שלילי בשנת 0 ולאחר מכן תזרים מזומנים חיובי למספר שנים קצוב), A ו-B. ידוע כי גם כאשר מחיר ההון עומד על 7% לשנה וגם כאשר הוא עומד על 2% לשנה, שני הפרויקטים הם בעלי ענ"נ (NPV) שלילי ופרויקט B בעל ענ"נ (NPV) גבוה יותר משל פרויקט A.

שאלה 18

בהנחה שהפרויקטים מוציאים זה את זה ומחיר ההון של המשקיע עומד על 4% לשנה, איזה מהמשפטים הבאים נכון בהכרח?

- א. המשקיע יהיה אדיש בין הפרויקטים
- ב. אין מספיק מידע על מנת לקבוע מה יעשה המשקיע
- ג. המשקיע לא יבצע אף אחד מן הפרויקטים
- ד. המשקיע יבצע את פרויקט A בלבד
- ה. המשקיע יבצע את פרויקט B בלבד

שאלה 19

בהנחה שהפרויקטים מוציאים זה את זה ומחיר ההון של המשקיע עומד על 9% לשנה, איזה מהמשפטים הבאים נכון בהכרח?

- א. המשקיע יהיה אדיש בין הפרויקטים
- ב. אין מספיק מידע על מנת לקבוע מה יעשה המשקיע
- ג. המשקיע לא יבצע אף אחד מן הפרויקטים
- ד. המשקיע יבצע את פרויקט A בלבד
- ה. המשקיע יבצע את פרויקט B בלבד

שאלה 20

בהנחה שהפרויקטים מוציאים זה את זה ומחיר ההון של המשקיע עומד על 0% לשנה, איזה מהמשפטים הבאים נכון בהכרח?

- א. המשקיע יהיה אדיש בין הפרויקטים
- ב. אין מספיק מידע על מנת לקבוע מה יעשה המשקיע
- ג. המשקיע לא יבצע אף אחד מן הפרויקטים
- ד. המשקיע יבצע את פרויקט A בלבד
- ה. המשקיע יבצע את פרויקט B בלבד