

המכללה האקדמית גליל מערבי

מימון ב' -420240

מבחן לדוגמה 2

ד"ר מחמוד קעדאן, רו"ח

- המבחן מורכב משני חלקים: בחלק הראשון שאלות פתוחות ובחלק השני שאלות נכון / לא נכון.
- בחלק הראשון יש לענות על 7 מתוך 9 השאלות; ובחלק השני יש לענות על כל השאלות.
- לקבלת ניקוד בחלק הראשון, יש להציג פתרון מלא מתחת לכל שאלה.
- אם לא נאמר אחרת, התקבולים והתשלומים מתבצעים בסוף התקופה.
- אם לא נאמר אחרת, הריבית הינה שנתית, נומינלית ואפקטיבית
- לקבלת רמת דיוק בתשובות יש לקחת יותר מ 4 ספרות ימינה לנקודה.
- יש לסמן את התשובות בדף האחרון ולהחזיר את טופס הבחינה.
- משך הבחינה שעתיים וחצי.
- חומר מותר: דף נוסחאות אחד משני צדדים.
- בהצלחה!

שאלה 1

נתונה אג"ח ל 3 שנים המשלמת קופון בשיעור של 5%. לאג"ח ערך נקוב של 1,000 ₪ והיא נסחרת כעת בשוק בפארי (כלומר במחיר השווה לערך הנקוב שלה).

אתה צופה כי בעוד שנה מהיום שיעור התשואה על האג"ח הולך לעלות ל-10%. מהו הרווח הצפוי למשקיע מהחזקה באג"ח זו [HPR] אם ירכוש את האג"ח ברגע זה וימכור אותה בעוד שנה, מיד לאחר קבלת הקופון הראשון?

- א. 10%
- ב. 2.55%
- ג. -3.67%
- ד. לא ייתכן הפסד מאחר שהאגרת נרכשה בפארי
- ה. כל התשובות האחרות לא נכונות

פתרון:

אם שער התשואה בעוד שנה יהיה 10%, מחיר האג"ח במקרה כזה יהיה:

$$P = \frac{50}{1.1} + \frac{1050}{1.1^2} = 913.22$$

התקבול הצפוי בסוף השנה: $913.22 + 50 = 963.22$

במקרה כזה הפסד ההון יהיה:

$$\frac{963.22}{1000} - 1 = -0.0367 = -3.67\%$$

מתיחס לשתי השאלות הבאות:

סכום הדיבידנד שחברת תעשייתית חלקה אתמול עבור השנה שעברה הסתכם ב 320 מליון ₪. סכום זה הוא 40% מסך הרווח הנקי באותה שנה. שיעור התשואה על ההון העצמי ($R=ROE$) שהושג ותשיג החברה לצמיתות הוא 25%, ומספר המניות בסוף השנה 20 מליון מניות.

שאלה 2

מהו הרווח הצפוי לפירמה בשנה הבאה?

- א. 384 מליון ₪
- ב. 358.4 מליון ₪
- ג. 340 מליון ₪
- ד. 920 מליון ₪
- ה. שאר התשובות אינן נכונות

$$g=bR \rightarrow g=0.6 \times 0.25=0.15, R=ROE$$
$$NI_0 \times 0.4=320 \rightarrow NI_0=800 \rightarrow NI_1=800 \times 1.15=920$$

שאלה 3

מהו שיעור התשואה שדורשים המשקיעים אם שווי השוק של החברה לפני שנה היה 4,000 מליון ₪?

- א. 8.96%
- ב. 34.4%
- ג. 23.00%
- ד. 20.96%
- ה. שאר התשובות לא נכונות

מחיר המניה לפני שנה היה:

$$P \times N = \text{Equity} \rightarrow P = \text{Equity} / N \rightarrow P_{t-1} = 4000 \text{ Million} / 20 \text{ Million} = 200$$
$$P_0 = P_{t-1} (1+g) \Rightarrow P_0 = 200 \times 1.15 = 230$$

$$\text{Div}_1 = \text{Div}_0 (1+g) \rightarrow [320 \text{ Million} / 20 \text{ Million}] \times (1+0.15) = 18.4$$

$$P = \text{Div}_1 / (R_E - g) \rightarrow 230 = 18.4 / (R_E - 0.15) \rightarrow R_E = 0.23$$

שאלה 4

לפני ארבע שנים הנפיקה חברת ב.ל.י בע"מ 1000 אג"חים ל-6 שנים כל אגרת 1 ש"ח ערך נקוב. כל אגרת נושאת ריבית נקובה של 10%. האג"חים סחירות, והתשואה לפדיון שלהן השתנתה לאורך הזמן כדלקמן:

היום	בשנה 3	בשנה 2	בשנה 1	ביום ההנפקה
9%	11%	12%	14%	10%

מהו בקירוב ה-HPR [שיעור התשואה מהחזקה] הנובע מרכישת האג"ח בעת ההנפקה ומימושה שנה לאחר מכן?

- א. 4%
- ב. -3.73%
- ג. 12%
- ד. 12.38
- ה. כל שאר התשובות לא נכונות

פתרון:

ביום ההנפקה מחיר האג"ח 1000 ש"ח. וזה בגלל שביום ההנפקה $y=r_c$ ← מחיר האגרת שווה ל-B שלה.

$$P = \frac{100}{0.10} \left(1 - \frac{1}{1.10^6} \right) + \frac{1000}{1.10^6} = 1,000 \quad \text{או}$$

שנה לאחר מכן, [בגלל שעברה שנה אחת נשתמש בחזקה 5 כעת] מחיר האג"ח 862.68. מחיר זה נובע

$$P = \frac{100}{0.14} \left(1 - \frac{1}{1.14^5} \right) + \frac{1000}{1.14^5} = 862.68 \quad \text{מנוסחת התמחור:}$$

התשואה מהחזקת האגרת שנה אחת ומימושה הוא:

$$R_1 = (P_1 - P_0 + C) / P_0 = (862.67 + 100 - 1,000) / 1,000 = -0.0373$$

שאלה 5

שווי מניית חברת "גמא" בבורסה 52 ₪ ומכפיל הרווח שלה עומד על 4. אנליסטים מעריכים כי רווחי החברה (וכן הדיבידנדים המשולמים) יתחילו לצמח החל מעוד שנתיים בקצב קבוע בשיעור 3% לשנה לאינסוף (בשנתיים הקרובות לא צפוי שינוי ברווח למניה ובדיבידנד המחולק). שיעור חלוקת הדיבידנד מהרווח הנהוג בחברה הוא 40% לשנה. בהנחה ששיעור התשואה הנדרש ע"י בעלי המניות הוא 14% לשנה, חשב את הערך התיאורטי של המניה היום לפי היוון הדיבידנדים הצפויים שלה וקבע האם כדאי לרכוש אותה.

- א. 58 ₪, כדאי לרכוש את המניה.
- ב. 72 ₪, כדאי לרכוש את המניה.
- ג. 39 ₪, לא כדאי לרכוש את המניה.
- ד. 46 ₪, לא כדאי לרכוש את המניה.
- ה. תשובות א עד ד אינן נכונות.

פתרון:

נחשב את הרווח למניה ואת הדיבידנד הצפויים בשנה הקרובה:

$$\frac{P_0}{EPS} = 4 \Rightarrow EPS = \frac{P_0}{4} = \frac{52}{4} = 13$$
$$Div_1 = 13 \times 0.4 = 5.2$$

מחיר המניה התיאורטי הנו הערך הנוכחי של הדיבידנדים הצפויים עד אינסוף:

$$P_0^* = \frac{5.2}{1.14} + \frac{5.2}{(1.14)^2} + \frac{5.2 \times 1.03}{0.14 - 0.03} \frac{1}{(1.14)^2} = 46$$

שאלה 6

גילית ארבעה תיקים מפוזרים היטב ללא סיכון ספציפי. לארבעת התיקים המאפיינים הבאים.

β	תוחלת תשואה	תיק
2	25%	A
1.5	20%	B
1.7	24%	C
2.4	29%	D

שלושה מבין התיקים מתומחרים נכון ואחד לא. איזה תיק לא מתומחר נכון?

- א. A
- ב. B
- ג. C
- ד. D
- ה. שאר התשובות אינן נכונות

פתרון:

אם כל התיקים מתומחרים נכון אזי כולם צריכים להיות על קו ה-SML. בשלב ראשון ננסה ע"י שימוש בתיקים A ו-B לבנות את ה-SML ואז נבדוק אם גם התיקים האחרים נמצאים על הקו.

$$A: R_f + 2(R_M - R_f) = 25\%$$

$$B: R_f + 1.5(R_M - R_f) = 20\%$$

$$\Rightarrow R_f = 5\% \quad R_M = 15\%$$

כעת נבדוק עבור התיקים C ו-D

$$C: R_f + 1.7(R_M - R_f) = 22\% < 24\%$$

$$D: R_f + 2.4(R_M - R_f) = 29\% = 29\%$$

מאחר ותיק D נמצא גם הוא על הקו המוגדר על פי A ו-B, זהו אכן ה-SML. תיק C נמצא מעל ה-SML ולכן הנו מתומחר בחסר.

שאלה 7

להלן שתי 2 תוכניות השקעה לשנה אחת: השקעה 1 והשקעה 2.

השקעה 2		השקעה 1	
הסתברות	תשואה (R)	הסתברות	תשואה (R)
0.3	5	0.2	0
$P_2=?$	10	0.5	16
$P_3=?$	30	0.3	25

פונקצית התועלת של המשקיע $U(R)=X^{0.5}$.

מה צריכים להיות ערכי ה-P ע"מ שתוחלת פרויקט 2 תהיה גבוהה יותר מתוחלת פרויקט 1?

- א. $P_2 < 0.3$
- ב. $P_2 < 0.25$
- ג. $P_3 < 0.2$
- ד. $P_2 < 0.35$
- ה. כל שאר התשובות לא נכונות

$$0.3 \times 5 + P_2 \times 10 + P_3 \times 30 > 15.5$$

$$P_2 \times 10 + P_3 \times 30 > 14$$

$$0.3 + P_2 + P_3 = 1 \Rightarrow P_3 = 1 - 0.3 - P_2$$

$$P_2 \times 10 + (1 - 0.3 - P_2) \times 30 > 14$$

$$P_2 < 0.35$$

שאלה 8

למשקיע A תיק עם תוחלת תשואה של 13.5% ורמת סיכון במונחי סטית תקן של 6%. למשקיע B תיק פחות מסוכן מזה של A וסטית התקן של תיקו נאמדת ב-3%. אם שני המשקיעים הם משקיעים יעילים, והתשואה הצפויה על תיק B הינה 8.25%, אזי הפרמיה ליחידת סיכון תהיה:

א. 5.25

ב. 0.03

ג. 2.5

ד. 1.75

ה. כל שאר התשובות לא נכונות

אם שני המשקיעים יעילים ק CML יקיים

$$E(R_y) = \mu_y = R_f + \frac{(E(R_m) - R_f)}{\sigma_m} \cdot \sigma_y$$

$$0.135 = R_f + \alpha \cdot 0.06$$

$$0.0825 = R_f + \alpha \cdot 0.03$$

שיפוע קו ה-CML $\alpha = \frac{(E(R_m) - R_f)}{\sigma_m}$. אם שני המשקיעים יעילים אזי הם נמצאים על קו ה-CML

$$\frac{(E(R_m) - R_f)}{\sigma_m} = \frac{\Delta\mu}{\Delta\sigma} = \frac{0.135 - 0.0825}{0.06 - 0.03} = \frac{0.0525}{0.03} = 1.75$$

שאלה 9

למניה A ביטא של 1.2, למניה B ביטא של 0.8 ולמניה C ביטא של 0.4. הרבית חסרת הסיכון לשנה 0.5%. ידוע כי תוחלת התשואה של מניה A היא 11%. מהי תוחלת התשואה של תיק המורכב משלושת המניות לפי פרופורציות שוות?

א. 0.11

ב. 0.075

ג. 0.0057

ד. לא ניתן לדעת

ה. כל שאר התשובות לא נכונות

פתרון

$$0.11 = 0.005 + 1.2 \times (\mu_m - 0.005) \rightarrow \mu_m = 0.0925 \rightarrow (\mu_m - R_F) = 0.0875$$

$$\beta_P = \frac{1}{3} \times 1.2 + \frac{1}{3} \times 0.8 + \frac{1}{3} \times 0.4 = 0.8$$

$$\mu_P = R_F + \beta_P(\mu_M - R_F)$$

$$\mu_P = 0.005 + 0.8 \times 0.0875 = 0.075$$

חלק 2- בשאלות הבאות ענה/י "נכון" או "לא נכון". משקל כל שאלה 3 נק'.

שאלה 10

מחיר אג"ח ממשלתי מסוג שחר המונפקת ל-20 שנה רגיש יותר (בד"כ) לשינויים בריבית בשוק מאשר מחיר מק"מ. נ / ל. [נ](#)

שאלה 11

משקיע הכולל בתיק ההשקעה שלו מניות רבות מאותו סקטור תעשייתי, מביא לפיזור טוב יותר של הסיכון. נ / ל. [ל](#)

שאלה 12

כשהשונות המשותפת בין שני נכסים הכלולים בתיק גבוהה יותר, זה מביא להגדלת הסיכון של התיק. נ / ל. [נ](#)

שאלה 13

HPR שלילי הוא מצב בלתי אפשרי בתעשית האג"ח. נ / ל. [ל](#)

שאלה 14

אם הביטא של תיק השקעה גבוהה מ-1, אזי מדובר בתיק השקעה אגרסיבי ביחס לשוק. נ / ל. [נ](#)

שאלה 15

אם הציבור מחליט לפדות חסכונותיו באג"ח ולעבור להשקיע במניות בהמוניו, אזי התשואה הנדרשת בשוק האג"ח תעלה. נ / ל. [נ](#)

שאלה 16

חברת U2 פעלה זה מספר שנים עם פטור ממס חברות. כעת הממשלה החליטה לבטל פטור זה. אם שאר הפרמטרים הפיננסיים קבועים, הרווח למניה יירד בשיעור זהה לשיעור המס. נ / ל. [נ](#)

שאלה 17

בד"כ התשואה שדורשים בעלי המניות גבוהה יותר מהתשואה הנדרשת על חוב אותה פירמה. נ / ל. [נ](#)

שאלה 18

הביטא של מניות חברות הינה קבועה ע"פ זמן. נ / ל. [ל](#)

שאלה 19

ככל ששיעור התשואה לפדיון גדול יותר המח"מ קצר יותר. נ / ל. [נ](#)

דף תשובות

חלק ראשון: לענות על 7 שאלות בלבד

תשובה					שאלה
ה	ד	ג	ב	א	1
ה	ד	ג	ב	א	2
ה	ד	ג	ב	א	3
ה	ד	ג	ב	א	4
ה	ד	ג	ב	א	5
ה	ד	ג	ב	א	6
ה	ד	ג	ב	א	7
ה	ד	ג	ב	א	8
ה	ד	ג	ב	א	9

חובה להציג פתרון מלא מתחת לגוף השאלה.

חלק שני: לענות על כל השאלות (אין צורך בנימוק)

שאלה	נכון	לא נכון
10	נ	ל
11	נ	ל
12	נ	ל
13	נ	ל
14	נ	ל
15	נ	ל
16	נ	ל
17	נ	ל
18	נ	ל
19	נ	ל