# מבוא לניהול פיננסי 094564

## פרק 16 - שאלונים ניהול פיננסי טכניון 094564

### תוכן העניינים

1. שאלון מספר 231017 מבוא לניהול פיננסי טכניון 094564 ..... 1
2. שאלון מספר 5214 מבוא לניהול פיננסי טכניון 094564 ..... 6
3. שאלון מספר 2413 מבוא לניהול פיננסי טכניון 094564 ..... 11

# מבחן 231017 מבוא לניהול פיננסי טכניון 094564:

## שאלות:

**חלק א' – שאלות אמריקאיות:**

**1)** בסוף שנת 2015, לחברת: "אופיר מאגדי ובניו" היו מזומנים בשווי 900,000 ₪, מלאי בשווי 500,000 ₪, קונים שקנו באשראי לתשלום עתידי בשווי 650,000 ₪, והתחייבויות לתשלום עתידי של 360,000 ₪. בסוף שנת 2016,לחברה היו מזומנים בשווי 1,200,000 ₪, מלאי בשווי 400,000 ₪, קונים שקנו באשראי לתשלום עתידי בשווי 750,000 ₪, והתחייבויות לתשלום עתידי של 280,000 ₪.
איזה מהמשפטים הבאים הוא נכון?

א. תזרים המזומנים של החברה בשנת 2016 היה 350,000 ₪.
ב. הרווח הנקי של החברה בשנת 2016 היה 420,000 ₪.
ג. ההשקעה בהון חוזר של החברה בשנת 2016 הייתה 80,000 ₪.
ד. כל התשובות נכונות.

**2)** נתונה איגרת חוב בעלת ערך נקוב 100, זמן לפדיון של בדיוק 4 שנים, וקופון של 8% המשולם בסוף כל שנה. משקיע קונה את האיגרת כעת במחיר 102, ומוכר בדיוק בעוד שנה, רגע לאחר תשלום הקופון.
מה התשואה השנתית של המשקיע על השקעתו (מעוגלת לספרה אחת אחרי הנקודה), אם ידוע שבזמן המכירה התשואה לפדיון של איגרת החוב הייתה 5%?

א. 10.9%.
ב. 11.9%.
ג. 12.9%.
ד. 13.9%.

**3)** חברת: "מאגדי אופיר-שיעורים פרטיים" מחלקת 40% מרווחיה כדיבידנד, שיעור הצמיחה השנתי של רווחיה הוא קבוע כך שהרווח מוכפל כל עשר שנים, הדיבידנד האחרון היה שני שקלים, ומחיר המנייה מיד לאחר חלוקת הדיבידנד היה עשרים שקלים. חברת: "שושי מאגדי ובניה" מתכננת להנפיק מניות על מנת לגייס הון לפעילות החברה, החברה מעריכה כי הפרמטרים שקובעים את מחיר המניה לפי מודל גורדון זהים לאלו של חברת: "מאגדי אופיר-שיעורים פרטיים." בנוסף, חברת: "שושי מאגדי ובניה" מעריכה כי הרווח שלה במועד חלוקת הדיבידנד הראשון, שנה לאחר ההנפקה, יהיה 100,000 שקלים.
כמה שקלים תגייס חברת: "שושי מאגדי ובניה" בהנפקה?

א. 373,213.
ב. 394,586.
ג. 418,362.
ד. 432,738.

**4)** נתונות שתי איגרות חוב לפירעון בעוד שנה, עם תשואה לא וודאית. מחירה של אגרת חוב A הוא שקל אחד והיא מבטיחה קבלת 1.6 שקלים בעוד שנה אם יבול גידולי החיטה במהלך השנה יהיה רב, 1.2 שקלים בעוד שנה במקרה של יבול ממוצע, ו-0.8 שקלים בעוד שנה במקרה של יבול דל. מחיר של איגרת חוב B הוא 2 שקלים, והיא מבטיחה קבלת 4.8 שקלים בעוד שנה אם יבול גידולי החיטה במהלך השנה יהיה רב, 2 שקלים בעוד שנה במקרה של יבול ממוצע, ושקל אחד בעוד שנה במקרה של יבול דל, סטטיסטיקות מראות ש-30% מהשנים היבול הוא רב, ב-50% מהשנים היבול הוא ממוצע, ובשאר השנים היבול הוא דל.
משקיע מעוניין לחלק את כספו בין 2 איגרות חוב אלו, כך שסטיית התקן של התשואה של התיק תהיה קטנה ככל האפשר.
מהי תוחלת התשואה של תיק זה, בהנחה שמכירה בחסר אינה אפשרית?

א. 14%.
ב. 24%.
ג. 34%.
ד. 44%.

**5)** בשוק המניות המקיים את כל הנחות ה-CAPM ונמצא בשיווי משקל, ידוע כי משקיע א' מחלק את כספו בין נכס חסר סיכון ובין מנייה בודדת שתוחלת התשואה שלה היא 18% וסטיית התקן של התשואה שלה 8%, משקיע ב' מחלק את כספו בין נכס חסר סיכון ובין מנייה בודדת שתוחלת התשואה שלה היא 25% וסטיית התקן של התשואה שלה היא 12%.
מהי הריבית חסרת הסיכון בשוק זה?

א. 1%.
ב. 2%.
ג. 3%.
ד. 4%.

**6)** אג"ח א' היא אג"ח ללא קופונים הנפדית בעוד שנה. ערכה הנקוב 100 ומחירה כיום 88. אג"ח ב' מחלקת קופונים פעם בשנה ובעלת ריבית נקובה 10%, היא נפדית בעוד שנתיים, וערכה הנקוב 100. מחירה של אג"ח ב' היום הוא 85.
מה הסכום המינימלי שנדרש להשקיע היום על מנת לקבל 110 שקלים בעוד שנתיים, בעזרת קנייה ו/או מכירה בחסר של כמות שלמה ו/או כמות שברית של אג"חים הנ"ל במחירים הנ"ל, וללא שום פעולות אחרות. (שימו לב שלא נדרש לקבל שום סכום כסף במהלך השנתיים)?

א. 71.8.
ב. 76.6.
ג. 80.6.
ד. 85.

**7)** בנק "מאגדים" מציע שתי תוכניות חיסכון:
הפקדת 100 שקלים בתחילת כל חודש, במשך 240 חודשים, הסכום (כולל הריבית) שנצבר ישולם בתשלום אחד בסוף החודש האחרון של התוכנית,
הפקדת סכום חד-פעמי שיצבור ריבית וייפדה לאחר 240 חודשים.
שתי התוכניות מתחילות באותה נקודת זמן.
איזה סכום הפקדה חד-פעמית ישווה את סכום הכסף שמתקבל מהתוכנית השנייה לזה שמתקבל מהראשונה בהנחה ושיעור התשואה החודשי 1%?

א. 9173.
ב. 9273.
ג. 9373.
ד. 9473.

**8)** חברת הביטוח: "מאגדי פיננסיים" מציעה שתי אופציות לתשלום הפוליסה:
תשלום אחד מידי של מלוא מחירה של הפוליסה.
או לחילופין, לשלם את מחירה של הפוליסה בשמונה תשלומים חודשיים שווים (תשלום ראשון מידי) ובנוסף תשלום מידי של דמי האשראי בגובה 3.5% ממחירה של הפוליסה.
מהי הריבית האפקטיבית החודשית על תשלום הפוליסה באשראי?

א. 0.4%.
ב. 0.6%.
ג. 0.8%.
ד. 1%.

**9)** חנות הסלולר: "ליעד-יהל" מציעה 2 תוכניות: קניית סמארטפון חדש כל שלוש שנים (במשך כל חיי הצרכן) במחיר מובטח מראש של 2,000 ₪ בכל פעם שמקבלים מכשיר חדש, או כל שנתיים במחיר של X ₪. בהנחה שהמכשיר מתפקד בצורה מיטבית במהלך כל שלוש שנות פעילותו ושמחיר ההון של אדם המתלבט בין שתי התוכניות הינו 5% לשנה, מהו ה-X המקסימלי עבורו התוכנית השנייה (המכשיר החדש כל שנתיים) עדיפה על התוכנית הראשונה?

א. 1265.
ב. 1365.
ג. 1465.
ד. 1565.

**חלק ב' – שאלות נכון / לא נכון:**

**10)** כאשר תוכנית חיסכון משלמת ריבית נומינלית, החיסכון יניב רווח ריאלי אם ורק אם שיעור האינפלציה בתקופת החיסכון הינו נמוך מהריבית הנומינלית לתקופת החיסכון.

א. נכון.

ב. לא נכון.

**11)** קריטריון ה-ROI מתעלם מערך הזמן ולכן הוא פחות מדויק מקריטריון הערך הנוכחי הנקי. למשל, לפרויקט המרוויח 100,000 שקלים לשנה לאורך עשר שנים יהיה אותו מדד ROI כמו לפרויקט המרוויח מיליון שקלים בשנה אחת, אם לשניהם נדרשת אותה השקעה התחלתית. לעומת זאת, אם משתמשים בקריטריון הערך הנוכחי הנקי, ייתכן מצב בו הפרויקט הקצר רווחי בעוד שהפרויקט הארוך אינו רווחי.

א. נכון.

ב. לא נכון.

**12)** אגרות חוב של החברה A תמיד פחות מסוכנת ממניה של חברה B,לכל שתי חברות A , B כיוון שתשלומים לבעלי אג"ח קודמים לתשלומים לבעלי מניות.

א. נכון.

ב. לא נכון.

**13)** בדרך כלל, ככל שזמן הפדיון של אג"ח עם קופונים רחוק יותר, כך התשואה השנתית לפדיון של האג"ח נמוכה יותר, כיוון שהזמן הארוך עד לפדיון משמעותו קבלת מספר קופונים גדול יותר, מה שמפצה על הירידה בתשואה השנתית לפדיון.

א. נכון.

ב. לא נכון.

**14)** על-פי מודל ה-CAPM, ובהנחה שהמניות בשוק לא מתואמות באופן מלא, כל המשקיעים בשוק המניות יחזיקו באותו הרכב תיק מניות, שנקרא תיק השוק. בהנחה שכל הנחות המודל מתקיימות, הרכב תיק השוק זהה בהכרח להרכב סך כל שוק המניות ("אינדקס" של השוק).

א. נכון.

ב. לא נכון.

**15)** אדם מעוניין לקנות מניות בסכום של 100 שקלים. אזי, קיימות דוגמאות בהן מקדם המתאם בין 2 מניות A ו-B הינו 1,וקיימת דרך לחלק את הכסף בין 2 המניות, כך שסטיית התקן של תשואת התיק תהיה יותר קטנה גם מזו של מנייה A וגם מזו של מנייה B.

א. נכון.

ב. לא נכון.

**16)** בשוק מניות קיימות שתי מניות בלבד A ו-B, תוחלת התשואה של A גבוהה מתוחלת התשואה של B,וסטיית התקן של התשואה של A קטנה מסטיית התקן של התשואה של B. במקרה זה, משקיעים שונאי סיכון תמיד יעדיפו השקעת כל כספם ב-A על פני פיזור הכסף בין A ו-B.

א. נכון.

ב. לא נכון.

## תשובות סופיות:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1)** ג' | **2)** ד' | **3)** א' | **4)** ב' | **5)** ד' |
| **6)** ב' | **7)** א' | **8)** ד' | **9)** ב' | **10)** א' |
| **11)** א' | **12)** ב' | **13)** ב' | **14)** א' | **15)** ב' |
| **16)** ב' | | | | |

# מבחן 5214 מבוא לניהול פיננסי טכניון 094564:

## שאלות:

**1)** ערך נוכחי של זרם תשלומים מסוים הוא A. ערך עתידי של אותו התזרים בעוד 5 שנים מהיום הוא B. מה שיעור הריבית במשק?

א. $r=\sqrt[5]{\frac{B}{A}-1}$

ב. $r=\sqrt[5]{\frac{A}{B}-1}$

ג. יש לנחש את r מהנוסחה הבאה: $A=\frac{B}{r}\cdot\left(1-\frac{1}{(1+r)^5}\right)$.

ד. לא ניתן לדעת.

**2)** מירי, יפים ושרון לקחו הלוואה על סך 5000 ₪ כל אחד. מירי תחזיר את ההלוואה בתשלום אחד על סך 6000 ₪ בתום שנתיים. שרון מחזירה את ההלוואה בשני תשלומים חצי שנתיים שווים (קרן + ריבית) בריבית אפקטיבית חצי שנתית של 5.25%. יפים ישלם ריבית שנתית נקובה של 10.5% הנצברת כל רבעון (החזר הקרן והריבית בתשלום אחד בסוף השנה). מה מהבאים נכון:

א. יפים ושרון ישלמו אותה ריבית אפקטיבית שנתית.

ב. התשלום השני של שרון על חשבון הריבית הינו 134.6 ₪.

ג. ההחזרים החצי שנתיים של שרון הינם בסך 2762 ₪.

ד. הריבית האפקטיבית השנתית של מירי ויפים זהה.

**3)** מר לוי לוקח הלוואה של X ש"ח לשנתיים (והוא מחזיר אותה בשני תשלומים שנתיים שווים בריבית קבועה במשק ללא אינפלציה). ידוע כי שיעור הריבית האפקטיבית השנתית הינו 15%. כמו כן ידוע כי התשלום על חשבון הריבית בשנה השנייה הינו 5565 ₪.
מה גובה ההלוואה שלקח מר לוי?

א. 42655.

ב. 69360.

ג. 55650.

ד. 37100.

**4)** בהינתן ששיעור האינפלציה שלילי, הריבית הנומינלית בוודאות גבוהה מהריבית הריאלית.

א. נכון.

ב. לא נכון.

**5)** חברה א' שוקלת ביצוע פרויקט עפ"י הנתונים הבאים:
על מנת לבצע את הפרויקט נדרשת השקעה ראשונית. על מנת לממן את ההשקעה, החברה מתכוונת למכור היום אג"ח ממשלתית ללא קופונים שיש ברשותה ושידוע שבעוד שנה הערך הנקוב שלה הינו 100000. כמו כן, ידוע כי שיעור התשואה החודשי של אג"ח ממשלתיות (דומות לזו שבבעלות החברה) הינה 0.5%. סכום ההשקעה שיתקבל לאחר מכירת האיגרת מיועד לקניית ציוד ייצור אשר ניתן להפחתה בשיטת הקו הישר לאורך שנתיים. הפרויקט יניב תזרים מזומנים לפני מס של 4000 שקלים לחודש בשנה הראשונה (התשלום הראשון יתקבל חודש לאחר ביצוע ההשקעה), ו-30000 ₪ כל חצי שנה בשנה השנייה. לאחר שנתיים הפרויקט יסתיים. תשלומי המס (כולל מגן המס) מבוצעים בסוף השנה, ומחיר ההון החודשי של החברה הוא 0.5%.
שיעור המס החל על החברה הינו 30%. מה ערכו הנוכחי של הפרויקט?

א. 4685.
ב. 2635.
ג. -1583.
ד. -1220.

**6)** חיים בחור שאוהב שיגרה. ברגע שחיים בוחר מוצר, הוא דבק בבחירתו לנצח.
חיים שוקל קניית מזגן: מזגן א' עולה 10,000 שקלים ואורך חייו הינו חמש שנים, ומזגן ב' עולה 14,000 שקלים ואורך חייו 8 שנים. כשהמזגן יתקלקל חיים יקנה כמובן מזגן חדש. חיים צריך להחליט איזה סוג מזגן ילווה אותו לנצח ועל כן מתכנן לחשב את עלות ההשקעה. חיים החליט כי במידה והפרש המחירים בין 2 ההשקעות בטווח הארוך לא יעלה על 200 ₪, אזי חיים לא יתעקש על מזגן מסוים, אולם אם ההפרש יהיה מעל 200 ₪ חיים יעדיף להחליף את המזגן שאורך חייו ארוך יותר. מה חיים יעשה?

א. אם הריבית השנתית במשק הינה 7% אזי חיים מעדיף את מזגן א'.
ב. אם הריבית השנתית במשק הינה 15% אזי חיים מעדיף את מזגן ב'.
ג. אם הריבית השנתית במשק הינה 11% אזי לחיים לא משנה איזה מזגן לקנות.
ד. יש יותר מתשובה אחת מתאימה.

**7)** אג"ח צמודה למדד הונפקה לפני שש שנים במחיר 130 שקלים. האג"ח נושאת ריבית ריאלית נקובה של 7%, המשולמת מידי סוף שנה למשך חמש-עשרה שנה, ואז מחזירה את ערכה הנקוב (צמוד למדד). התשואה הריאלית השנתית לפדיון של אג"ח זו הייתה 4% בעת ההנפקה, ונשארה כזו גם כעת. האינפלציה השנתית בשש השנים האחרונות הייתה 3% לשנה.
מהו מחיר האג"ח רגע אחרי חלוקת הקופון השישי?

א. 151.1 שקלים.
ב. 142.4 שקלים.
ג. 137.6 שקלים.
ד. 120.3 שקלים.

**8)** נתונות ריביות SPOT הבאות:

$r_1 = 3.2\%$ , $r_2 = 3.7\%$ , $r_3 = 4.05\%$ , $r_4 = 4.47\%$ , $r_5 = 5.12\%$.

מה אמור להיות מחירה ההוגן היום של אגרת חוב שתונפק בעוד שנתיים, לשנתיים עם ערך נקוב בסך 110 ₪ ומשלמת קופון שנתי של 3%?

א. 86.60.
ב. 98.05.
ג. 99.72.
ד. 105.55.

**9)** חברה מחלקת מאז ומתמיד את כל רווחיה כדיבידנד לבעלי המניות, ובשנה שעברה חולק דיבידנד של 40 שקלים למניה. המשקיעים צופים שהחברה תנהג כך גם בעתיד ועל סמך זאת מחיר המניה כיום, בדיוק לפני מועד חלוקת הדיבידנד הבא, הינו 470 שקלים. במועד חלוקת הדיבידנד מתברר כי החברה תחלק דיבידנד של 25 שקלים למניה (ושאר הרווח יושקע בחברה).
מה יהיה מחיר המניה מיד לאחר חלוקת הדיבידנד, בהנחה שהיחס דיבידנד/רווח החדש יישאר קבוע, שהתשואה על המנייה תישאר זהה, וששיעור התשואה על השקעות החברה הינו 2%?

א. 387.
ב. 1211.
ג. 1491.
ד. אין מספיק נתונים לחישוב מחיר המניה, אולם הורדת הדיבידנד בהכרח תגרור ירידה במחיר המניה.

**10)** למנייה A תוחלת תשואה 15% וסטיית תקן 8%, ולמנייה B תוחלת תשואה 30% וסטיית תקן 20%. בנוסף ניתן ללוות ולהלוות בריבית חסרת סיכון r.
בית השקעות מציע תיק א' המשלב בין מניה A להשקעה/הלוואה בריבית חסרת סיכון (הפרופורציה נקבעת ע"י הלקוח), ותיק ב' המשלב בין מניה B להשקעה/הלוואה בריבית חסרת סיכון (הפרופורציה נקבעת ע"י הלקוח).
איזה מהמשפטים הבאים נכון:

א. כיוון שמנייה B מסוכנת יותר ובעלת תשואה גבוהה יותר אז תיק ב' תמיד עדיף על תיק א'.
ב. כיוון שמנייה A מסוכנת פחות ממניה B אזי תיק א' תמיד עדיף על תיק ב'.
ג. אם $r = 5\%$ אז שני התיקים מציעים אותו צירוף אפשרויות בין סיכון לתוחלת תשואה.
ד. אם $r = 8\%$ אז שני התיקים מציעים אותו צירוף אפשרויות בין סיכון לתוחלת תשואה.

**11)** ע"פ מודל ה-CAPM, אם השוק נמצא בשיווי משקל, אזי גם תיקים לא יעילים מקיימים את משוואת ה-CML.

א. נכון.

ב. לא נכון.

**12)** במדינת 3ONLY שנמצאת בשיווי משקל ומקיימת את כל הנחות מודל ה- CAPM, קיימת אג"ח ממשלתית, ללא קופונים עם ערך נקוב בסך 780 שנפדית בעוד שנתיים - מחירה כיום הינו 735שקלים. יובל משקיע 70% מכספו בתיק השוק ואת יתרת הכסף בריבית חסרת סיכון. התשואה שיובל צופה לקבל על השקעתו הינה 10%.
יוני היה רוצה לדעת, איזה אחוז מהחסכונות שלו הוא צריך להשקיע בתיק השוק על מנת לקבל תשואה של 1%?

א. 10%.

ב. 20%.

ג. 80%.

ד. 90%.

**13)** בשוק מניות המקיים את כל הנחות ה-CAPM, משקיע מחזיק תיק מניות המתואר בטבלה הבאה:

| מניה | משקל בתיק | תוחלת תשואה | ביטא |
|---|---|---|---|
| A | 10% | 7% | 0.4 |
| B | 15% | 8% | 0.6 |
| C | 20% | ?? | -0.2 |
| נכס חסר סיכון | 55% | ?? | ?? |

מהי תוחלת התשואה של התיק?

א. 5.45%.

ב. 6.65%.

ג. 7.34%.

ד. 7.93%.

**14)** נתונות 3 אג"ח:
1. שנה לפדיון, ערך נקוב של 100 ושיעור קופון של 12% הנסחרת היום במחיר 106.0606 ₪.
2. שנתיים לפדיון, ערך נקוב של 100 ושיעור קופון של 13% הנסחרת היום במחיר 118.4115 ₪.
3. שלוש שנים לפדיון, ערך נקוב 100 ושיעור קופון של 15% הנסחרת היום במחיר 138.2652 ₪.

איך נוכל להבטיח כבר היום את $f(1,2)$?

א. על כל אג"ח 3 שנקנה, נמכור 0.133 מאג"ח 2 ו-1.155 מאג"ח 1.
ב. על כל אג"ח 3 שנקנה, נמכור 1.556 מאג"ח 2 ו-0.975 מאג"ח 1.
ג. על כל אג"ח 2 שנקנה, נמכור 0.191 מאג"ח 3 ו-1.345 מאג"ח 1.
ד. על כל אג"ח 2 שנקנה, נמכור 1.997 מאג"ח 3 ו-0.912 מאג"ח 1.

**15)** אם נתונים שני תיקים A , B בעלי תוחלת תשואה זהה ושונות זהה, אזי בהכרח לשני התיקים סיכון לא שיטתי זהה.
א. נכון.
ב. לא נכון.

**16)** תחת הנחות מודל CAPM תיק השוק יכול להכיל גם נכסים בעלי ביטא שלילית.
א. נכון.
ב. לא נכון.

## תשובות סופיות:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1)** א' | **2)** ב' | **3)** ב' | **4)** ב' | **5)** ב' |
| **6)** ד' | **7)** ב' | **8)** ב' | **9)** ג' | **10)** ג' |
| **11)** ב' | **12)** ד' | **13)** א' | **14)** א' | **15)** א' |
| **16)** א' | | | | |

# מבחן 2413 מבוא לניהול פיננסי טכניון 094564:

## שאלות:

**1)** החל מה-1 בינואר 1950, משקיע א' השקיע במשך 10 שנים כל תחילת חודש 500 ₪ (סה"כ 120 הפקדות). הכסף המשיך לצבור ריבית עד סוף שנת 2012. משקיע ב' השקיע מתחילת שנת 1960 ועד סוף שנת 2012 כל תחילת חודש סכום של 500 ₪ (סה"כ 624 הפקדות). כמה כסף יש לכל אחד מהמשקיעים כיום (1 לינואר 2013). בהנחה שהריבית החודשית הינה 1%?

א. משקיע א' כ-57 מיליון ומשקיע ב' כ-20 מיליון.
ב. משקיע א' כ-62 מיליון ומשקיע ב' כ-25 מיליון.
ג. משקיע א' כ-57 מיליון, ומשקיע ב' כ-25 מיליון.
ד. משקיע א' כ-62 מיליון ומשקיע ב' כ-20 מיליון.

**2)** אתה רוצה לקחת משכנתא של 100 אלף ₪, המוחזרת בעשרים תשלומים סוף שנתיים קבועים, בריבית שנתית בסך 5% מתוך התשלום ה-14, מהו התשלום על חשבון הקרן (מעוגל למספר שלם)?

א. 2321.
ב. 5703.
ג. 6720.
ד. 8024.

**3)** נתונות שתי תוכניות חיסכון לתקופה של חמש שנים. תוכנית חיסכון א' מציעה ריבית שנתית נקובה של 18%, הנצברת כל ארבעה חודשים. תוכנית חסכון ב' מציעה ריבית אפקטיבית שנתית של 16.98% (נצברת כל רבעון).
בהנחה שסכום ההפקדה (החד פעמי) בכל תוכנית הינו 50,000 שקלים:

א. תוכנית א' תניב בסוף התקופה 109,200 שקלים ותוכנית ב' תניב בסוף התקופה 103,320.
ב. תוכנית א' תניב בסוף התקופה 119,800 שקלים ותוכנית ב' תניב בסוף התקופה 109,520.
ג. תוכנית א' תניב בסוף התקופה 122,500 שקלים ותוכנית ב' תניב בסוף התקופה 106,300.
ד. תוכנית א' תניב בסוף התקופה 135,000 שקלים ותוכנית ב' תניב בסוף התקופה 115,600.

**4)** בשוק מסוים קיימות שתי אגרות חוב: אג"ח א' נושאת ריבית נקובה שנתית של 10% המשולמת אחת לחצי שנה, ומחירה כיום הינו 105 ₪. אג"ח ב' נושאת ריבית נקובה שנתית של 7% המשולמת אחת לחצי שנה ומחירה כיום 96 ₪. לשתי האגרות ערך פנים 100 ₪ וזמן עד לפדיון של חמש שנים. אתה מעוניין להשקיע 200 ₪ שברשותך כיום, למשך 5 שנים, באמצעות אגרות חוב א' ו-ב' (רמז: בשנים 1-4. אינך מעוניין בתנועות בחשבון כלל; כלומר, התזרים הרצוי הנובע מהשקעותיך צריך להיות שווה ל-0).
מהי הריבית השנתית שניתן להבטיח על תכנית כזו?

א. 5.9%.
ב. 4.1%.
ג. 6.7%.
ד. 9.5%.

**5)** משקיע שוקל שתי חלופות השקעה. חלופה א' תניב רווח של 30 שקלים בוודאות. חלופה ב' תניב רווח של 70 ₪ בהסתברות 30%, רווח של 40 שקלים בהסתברות של 40%, או הפסד של 10 שקלים בהסתברות של 30%.
אזי:

א. כיוון שסטיית התקן של חלופה א' קטנה מזו של חלופה ב' אז חלופה א' עדיפה.
ב. כיוון שהתוחלת של חלופה א' קטנה מזו של חלופה ב' אז חלופה ב' עדיפה.
ג. לא ניתן לקבוע לפי כלל תוחלת תשואה וסיכון איזו אפשרות עדיפה.
ד. מקדם המתאם בין תשואות שתי ההשקעות שלילי.

**6)** חברה נוהגת לחלק 50% מרווחיה כדיבידנד ואת שאר הרווחים משקיעה מחדש בתשואה של 20% על ההון. החברה חילקה היום בבוקר שישים שקלים דיבידנד למניה. מיד לאחר חלוקת הדיבידנד הודיעה החברה כי החל מהשנה הבאה יחולקו 60% מהרווח כדיבידנד, ושאר הרווחים יושקעו מחדש בתשואה הרגילה על ההון, כלומר,20%.
מהו מחיר המניה רגע אחרי ההודעה, אם ידוע שהתשואה הנדרשת ע"י המשקיעים הינה 15%?

א. 1030.52.
ב. 1131.43.
ג. 770.81.
ד. 798.18.

**7)** בשוק מסוים קיימים רק שני נכסים מסוכנים, להלן נתונים על תוחלות התשואה וסטיות התקן:

| | A | B |
|---|---|---|
| **ER** | 7% | 9% |
| $\sigma$ | 20% | 50% |

הקורלציה בין תשואות הנכסים הינה: $\rho_{AB}=1$.

כמו כן, נתון שריבית חסרת סיכון בשוק זה הינה 3%. בהנחה שהשוק בשווי משקל לפי מודל CAPM, מהי תוחלת התשואה של תיק יעיל עם סטיית תקן של 40%?

א. 10%.
ב. 11%.
ג. 12%.
ד. 13%.

**8)** משקיע יעיל לווה 100 ₪ בריבית חסרת סיכון והשקיע 500 ₪ בתיק השוק. תוחלת התשואה של התיק של המשקיע היעיל הינה 9% והסיכון של התיק (במונחי סטיית תקן) הוא 17.5%. באותו השוק, קיימת מניה A בעלת תוחלת תשואה של 4.8%. בהנחה שהשוק בשווי משקל לפי מודל CAPM, וכי שיעור ריבית חסרת סיכון בשוק זה הינו 4%, מהו הסיכון השיטתי של מניה A?

א. 1.8.
ב. 2.8.
ג. 3.8.
ד. 4.8.

**9)** משקיע מארה"ב השקיע בשקל הישראלי, בתוכנית חסכון צמודה למדד הישראלי, בריבית ריאלית של 2%. בתקופת ההשקעה, מדד המחירים בישראל ירד ב-12%. שער השקל מול הדולר (כלומר, כמה שקלים שווה דולר אחד) עלה בתקופה זו ב-20%. מה הייתה (בקירוב) התשואה הנומינלית במונחים דולריים על ההשקעה?

א. -25.2%.
ב. 19.6%.
ג. -19.6%.
ד. 25.2%.

**10)** אג"ח א' הונפקה בדיוק לפני שנתיים לתקופה של 8 שנים, עם ערך נקוב 100 ₪ וריבית נקובה c% המשולמת אחת לשנה - בסוף השנה. מחיר אגרת זו עומד כיום על 90 ₪ (אחרי חלוקת הקופון השני), והתשואה השנתית לפדיון הינה 8.175%.
מהי הריבית הנקובה השנתית (אחוז הקופון c) על אג"ח א'?

א. 6%.
ב. 5.5%.
ג. 6.5%.
ד. 7%.

**11)** אג"ח ב' הונפקה בדיוק לפני שלוש שנים לתקופה של 5 שנים, עם ערך נקוב 100 ₪. וריבית נקובה 10% המשולמת אחת לשנה - בסוף כל שנה. גם הערך הנקוב משולם בחמישה תשלומים סוף שנתיים שווים. התשואה השנתית לפדיון על אג"ח ב' (מיד אחרי התשלום התקופתי השלישי) היא 8%.
מהו מחיר אג"ח ב' כיום?

א. 41.08 ₪.
ב. 42.68 ₪.
ג. 43.16 ₪.
ד. 44.22 ₪.

**12)** תחת הנחות מודל CAPM תיק השוק אינו מכיל נכסים בעלי ביטא שלילית.

א. נכון.
ב. לא נכון.

**13)** בהינתן איגרת שנסחרת במחיר הנמוך מהערך הנקוב שלה ובהינתן שהתשואה לפדיון קבועה לאורך זמן, ככל שהזמן לפדיון מתקרב מחיר האיגרת רק יעלה.

א. נכון.
ב. לא נכון.

**14)** בהינתן ריביות SPOT חיוביות לשנה, שנתיים ושלוש אזי ריבית ה-forward להשקעה בעוד שנה למשך שנתיים הינה בהכרח חיובית ממש.

א. נכון.
ב. לא נכון.

**15)** על פי מודל ה-CAPM, שילוב של תיק השוק עם נכס חסר סיכון תמיד נותן תוחלת תשואה גבוה יותר מתיק לא יעיל.

א. נכון.
ב. לא נכון.

**16)** בהינתן שני פרויקטים, תמיד נעדיף את הפרויקט בעל ה-IRR הגבוה יותר.
א. נכון.
ב. לא נכון.

**17)** במידה ועלי לבחור בין קבלת 100 שקלים היום לבין קבלת 100 שקלים בעוד שנה, יתכן כי אבחר באופציה השנייה.
א. נכון.
ב. לא נכון.

## תשובות סופיות:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1)** ג' | **2)** ב' | **3)** ב' | **4)** א' | **5)** ג' |
| **6)** ב' | **7)** ב' | **8)** אף תשובה אינה נכונה. | | **9)** א' |
| **10)** א' | **11)** א' | **12)** ב' | **13)** ב' | **14)** ב' |
| **15)** ב' | **16)** ב' | **17)** א' | | |