



גרסה 01

מבחן בסטטיסטיקה ומימון

מועד 05/2026

שם פרטי: _____ שם משפחה: _____

מס' ת"ז/דרכון: _____ מס' נבחן: _____ מופיע על דף התשובות מתחת למס' ת"ז.

לפניכם המבחן בסטטיסטיקה ומימון המועבר במסגרת חוק הסדרת העיסוק ביעוץ השקעות, שיווק השקעות ובניהול תיקי השקעות, התשנ"ה - 1995.

לפני שתתחילו לפתור את הבחינה עליכם לסמן את מספר הגירסה על דף התשובות!!

רשות ניירות ערך מקפידה על טוהר הבחינות, נבחן שייחשד כי פגע במשמעת, פרסום ציוניו בבחינות יעוכב עד לקבלת החלטה בעניינו.

בסמכותה של הרשות לפסול בחינות של מפרי משמעת ואף למנוע מהם לגשת לבחינות רישוי נוספות בעתיד כמפורט בנוהל פסילת הבחינות המפורסם באתר הרשות.

בהתאם לכך, יינקטו אמצעי ענישה כנגד נבחן שיפגע במשמעת ולא יקפיד על ההוראות והכללים לפני הבחינה, במהלכה ולאחריה.

על כן, הנבחן בבחינות הרישוי נדרש להקפיד הקפדה יתרה על טוהר הבחינה, קיום כלליה, ולהישמע להוראות המשגיחים בבחינה ובכלל זה על להוראות הרשומות מעלה ועל מחברת הבחינה.

שימו לב!

* במבחן שאלות "סגורות". בכל שאלה מוצעות מספר אפשרויות תשובה. השאלות והתשובות במבחן נוסחו בצורה בהירה ולא תהיה אפשרות לשאול שאלות במהלך הבחינה.

* עליכם לבחור לכל שאלה את התשובה הנכונה ביותר ולסמנה ב- X במקום המתאים בדף התשובות.

* גלו תשובתכם בהתאם למידת הדיוק בהן מופיעות התשובות האפשריות.

* הציון במבחן נקבע אך ורק על פי הסימונים בדף התשובות.

* את התשובות עליכם לסמן בעט כחול או שחור.

* ניתן לבטל סימון תשובה על ידי מילוי כל המשבצת בעט.

* בשאלות חישוביות יש להראות את אופן החישוב על גבי מחברת הבחינה או על גבי דפי הטיוטה.

* על כל הטלפונים הניידים להיות מונחים כאשר הם מכובים, על שולחן הנבחן.

* במהלך הבחינה והיציאה לשרותים חל איסור על החזקת אמצעי תקשורת (לרבות טלפון נייד, מצלמה, שעון חכם ואוזניות), במצב פעיל או כבוי. על הטלפונים הניידים להישאר מונחים כאשר הם מכובים על השולחן במהלך כל הבחינה, גם בזמן יציאת הנבחן לשרותים. שאר המכשירים האלקטרוניים נדרשים להיות מונחים בתיק או על השולחן. לתשומת לבכם הנושא נאכף, ונבחן שיתפס מחזיק באמצעי תקשורת במצב דולק או כבוי מבצע הפרת משמעת חמורה וחשוף לנקיטת אמצעים משמעתיים חמורים.

* אין להשאיר בידיכם כל מכשיר המחובר לרשת האינטרנט או לרשת הסלולר, בלוטות' או לכל רשת תקשורת שהיא. חל איסור להחזיק בכל מכשיר בעל יכולת תקשורת שהיא. מי שיחשד באחזקת מכשיר כלשהו במהלך הבחינה, בין אם עשה בו שימוש ובין אם לא, חשוף לנקיטת אמצעים משמעתיים חמורים.

* אין להכניס לאולם הבחינה חומרי לימוד, דפי טיוטה, או כל חומר עזר שאינו מאושר לבחינה.

* אין לכתוב על השולחן או בכל מקום אחר פרט לדפי חוברת הבחינה. דפי חוברת הבחינה משמשים כדפי טיוטה.

* היציאה לשרותים באישור המשגיח על הכיתה בלבד. אין לצאת מהכיתה במהלך הבחינה לשירותים עם עטים, דפים או כל אמצעי תקשורת (לרבות טלפון נייד, שעון חכם ואוזניות). לפני יציאה לשרותים יש לרוקן את הכיסים מכל חפץ, כולל אוזניות, ניירות, סיגריות ומציתים.

* במהלך הבחינה חל איסור מוחלט לתקשר בדרך כלשהי עם נבחנים אחרים ועם כל גורם מחוץ לחדר הבחינה. נבחן שיחשד כי יצר קשר עם נבחנים אחרים או עם גורמים מחוץ לכיתה חשוף לנקיטת אמצעים משמעתיים חמורים.

בהצלחה!

1. במשק קיימות מניות רבות. בנוסף, קיים נכס חסר סיכון בעל תשואה של 3%.

ידועים הנתונים הבאים:

- מניה C – למניה תוחלת תשואה של 15%, סטיית תקן של 16% וביטא של 1.25.
 - תיק יעיל R – לתיק תוחלת תשואה של 18% וסטיית תקן של 9%.
- הניחו כי כל הנתונים במונחים שנתיים וכי כל הנחות מודל ה-CAPM מתקיימות.

מהי סטיית התקן של תיק השוק?

- א. קטנה מ-6%
- ב. בין 6.01% ל-9.00%
- ג. בין 9.01% ל-12.00%
- ד. בין 12.01% ל-15.00%
- ה. גדולה מ-15.01%

2. פירמה בוחנת השקעה בפרויקט חדש (פרויקט "גמא"). לפרויקט ביטא של 0.7 ותשואה חזויה של 5%. כמו כן, ידוע כי פרמית הסיכון של תיק השוק הינה 5% ושער הריבית חסרת הסיכון עומד על 2%. לפירמה יש פרויקטים רבים נוספים בתחומים שונים (כלומר היא מחזיקה בתיק מפוזר על פרויקטים) והיא צריכה לקבל החלטה אם לקחת או לדחות את פרויקט "גמא" (הערה: פרויקט "גמא" לא בהכרח נמצא על ה-SML).

בנסיבות המתוארות, איזו מהטענות הבאות היא הנכונה ביותר?

- א. על הפירמה לקבל את הפרויקט, מכיוון שהתשואה החזויה הינה מעל לקו ה-SML ונותנת פיצוי גבוה בהשוואה לרמת הסיכון השלה.
- ב. על הפירמה לדחות את הפרויקט, מכיוון שהתשואה החזויה הינה מתחת לקו ה-SML ונותנת פיצוי נמוך בהשוואה לרמת הסיכון השלה.
- ג. על הפירמה לקבל את הפרויקט, מכיוון שהפרויקט בעל תשואה חזויה חיובית והפירמה בעלת תיק השקעות מפוזר ולכן אינה מוטרדת כלל מסיכון.
- ד. על הפירמה לדחות את הפרויקט, מכיוון שהסיכון הספציפי בפרויקט הינו גבוה מהסיכון המקסימאלי שאותו היא מוכנה לספוג.
- ה. הפירמה אינה יכול לקבל החלטה אם לקבל או לדחות את הפרויקט ללא קבלת נתונים נוספים לגבי סטיית התקן של הפרויקט.

נתונים לשאלות 3-5

בנק "האופק" החליט לבוא לקראת משוחררים טריים במתן הלוואות בריבית מועדפת. גאיה, שהשתחררה לאחרונה והחליטה לקנות רכב חדש, קיבלה מהבנק הצעה להלוואה בגובה של 200 אלפי ש"ח. ההלוואה צמודה למדד המחירים לצרכן לתקופה של 12 שנים, נושאת ריבית שנתית נקובה של 4.7%, הנצברת בכל חודשיים, כלומר שש פעמים בשנה. הניחו כי הקרן והריבית מוחזרות בתשלום אחד בסוף התקופה. כמו כן, ידוע כי שיעור האינפלציה בפועל בכל אחת מהשנים בתקופת ההלוואה עמד על 0.25%.

3. בדיעבד, מהו שיעור הריבית האפקטיבית השנתית הריאלית הגלום בהלוואה?

- א. נמוך מ- 4.90%
- ב. בין 4.91% ל- 5.00%
- ג. בין 5.01% ל- 5.10%
- ד. בין 5.11% ל- 5.20%
- ה. גבוה מ- 5.21%

4. בדיעבד, מהו שיעור הריבית האפקטיבית השנתית הנומינאלית הגלום בהלוואה?

- א. נמוך מ- 4.90%
- ב. בין 4.91% ל- 5.00%
- ג. בין 5.01% ל- 5.10%
- ד. בין 5.11% ל- 5.20%
- ה. גבוה מ- 5.21%

5. הניחו כעת כי ריבית ההלוואה נצברת בכל יום במקום בכל חודשיים (הניחו 365 יום בשנה).

בדיעבד, מהו שיעור הריבית האפקטיבית התלת-שנתית הריאלית הגלום בהלוואה?

- א. נמוך מ- 14.50%
- ב. בין 14.51% ל- 15.00%
- ג. בין 15.01% ל- 15.10%
- ד. בין 15.11% ל- 15.20%
- ה. גבוה מ- 15.21%

6. שבעה סטודנטים - אורי, דנה, רון, מיכל, תמר, יואב ונועה – נדרשים לעמוד בשורה לצורך צילום כיתתי. ידוע כי נועה ויואב אינם מוכנים לעמוד זה ליד זה, אך אין מגבלות נוספות.

בכמה אפשרויות שונות יכולים הסטודנטים להסתדר בשורה?

- א. פחות מ-2,000 אפשרויות.
- ב. בין 2,001 ל-3,000 אפשרויות.
- ג. בין 3,001 ל-4,000 אפשרויות.
- ד. בין 4,001 ל-5,000 אפשרויות.
- ה. בין 5,001 ל-6,000 אפשרויות.

7. חברת הממתקים "סוכריות" בע"מ שוקלת להשיק שני מוצרים חדשים:

- שוקולד דיאט
- סוכריה בטעם ברוקולי

ידוע כי ההסתברות ששוקולד דיאט יצליח היא 10% וההסתברות שסוכריה בטעם ברוקולי תצליח היא 28%. כמו כן, ההסתברות ששני המוצרים ייכשלו היא 65%.

מה ההסתברות ששני המוצרים יצליחו?

- א. נמוכה מ-1.00%
- ב. בין 1.01% ל-1.50%
- ג. בין 1.51% ל-2.00%
- ד. בין 2.01% ל-2.50%
- ה. גבוהה מ-2.51%

8. נתונים חמישה תיקי השקעות. התשואה וסטיית התקן של כל תיק מוצגות בטבלה שלהלן:

תיק 1	תיק 2	תיק 3	תיק 4	תיק 5	
18%	13%	12%	9%	6%	תוחלת תשואה
25%	18%	14%	12%	7%	סטיית תקן

ידוע כי הריבית חסרת הסיכון היא 2% לשנה.

ידוע שאחד מחמשת התיקים יעיל.

איזה מהתיקים הוא התיק היעיל?

- א. תיק 1
- ב. תיק 2
- ג. תיק 3
- ד. תיק 4
- ה. תיק 5

9. חברת הסטארטאפ "פלאפל-טק" מפעילה פרויקט בשם "רחפן-חומוס". הפרויקט צפוי לייצר תזרימי מזומנים בסוף כל שנה, וידוע כי שיעור ההיוון המתאים לפרויקט הוא 9% לשנה.

עוד נתון:

- בסוף שנה ראשונה (שנה 1) תזרים המזומנים יהיה 2,000,000 ש"ח.
- בשנים 2-4 התזרים יגדל בכל שנה בשיעור של 7%.
- בשנים 5-7 התזרים יגדל בכל שנה בשיעור של 4%.
- החל משנה 8 ואילך, התזרים יגדל לנצח בשיעור קבוע של 2.5% לשנה.

מה הערך הנוכחי (PV) של הפרויקט היום?

- א. קטן מ- 32,000,000 ש"ח.
- ב. בין 32,000,001 ש"ח ל- 33,000,000 ש"ח.
- ג. בין 33,000,001 ש"ח ל- 34,000,000 ש"ח.
- ד. בין 34,000,001 ש"ח ל- 35,000,000 ש"ח.
- ה. גבוה מ- 35,000,001 ש"ח.

10. להלן שלוש טענות המתייחסות לקו שוק ההון (ה-CML) במודל ה-CAPM:

- I ה-CML מציג את הקשר בין מידת התשואה הצפויה של תיק השקעות יעיל לבין הסיכון של התיק, כפי שמתבטא בסטיית התקן שלו.
- II ה-CML מציג את הקשר בין סיכון המניה הכולל לבין תוחלת התשואה הנדרשת בגינה עבור כל המניות בשוק.
- III ה-CML מתחיל בריבית חסרת הסיכון, ושיפועו מייצג את פרמיית הסיכון של תיק השוק ליחידת סיכון שוק (סטיית תקן).

איזו/אילו מהטענות הנ"ל נכונה/ות?

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

11. להלן נתונים המתייחסים לזרמי המזומנים הצפויים משני פרויקטים (באלפי ש"ח):

פרויקט	זמן 0	זמן 1	זמן 2
A	-140	140	118
B	-92	96	92

בתנאים אלה, מה מהבאים נכון?

- א. פרויקט A עדיף על פרויקט B עבור כל מחיר הון נמוך מ- 32.54%
- ב. פרויקט B עדיף על פרויקט A עבור כל מחיר הון נמוך מ- 32.54%
- ג. פרויקט A עדיף על פרויקט B עבור כל מחיר הון נמוך מ- 54.55%
- ד. פרויקט B עדיף על פרויקט A עבור כל מחיר הון נמוך מ- 64.97%
- ה. כל התשובות האחרות שגויות.

12. אדם הפקיד 60,000 ש"ח בתוכנית חיסכון. לאחר שנה התברר כי סכום החיסכון גדל ב- 3,600 ש"ח.

כמה שנים נוספות (מעבר לשנה הראשונה) עליו להמתין עד שסכום החיסכון יעמוד לראשונה על 100,000 ש"ח (עגלו את תוצאת החישובים מעלה לשנה מלאה)?

- א. כ- 8 שנים.
- ב. כ- 9 שנים.
- ג. כ- 10 שנים.
- ד. כ- 11 שנים.
- ה. כ- 12 שנים.

13. נתון פרויקט הדורש השקעה ראשונית של 30 מיליון ש"ח היום. לאחר שנה נדרשת השקעה נוספת של 5 מיליון ש"ח. הפרויקט צפוי להניב בסוף השנה השנייה: 12 מיליון ש"ח, בסוף השנה השלישית: 18 מיליון ש"ח, ובסוף ארבע שנים: 20 מיליון ש"ח.

מהו שיעור התשואה הפנימי (ה- IRR) של הפרויקט?

- א. נמוך מ- 11.50%
- ב. בין 11.51% ל- 12.00%
- ג. בין 12.01% ל- 12.50%
- ד. בין 12.51% ל- 13.00%
- ה. גבוה מ- 13.01%

נתונים לשאלות 14-15

בעיר מסוימת פועלת מערכת חכמה לגילוי זיהום מים. ידוע כי ב- 10% מהבתים קיימת בעיית זיהום במים. המערכת מבצעת בדיקה לכל בית, עם התכונות הבאות:

- אם קיימת בעיית זיהום - המערכת מזהה אותה באופן נכון בהסתברות של 80% ובהסתברות המשלימה תראה שאין זיהום.
- אם אין זיהום – המערכת מתריעה בטעות שיש בעיית זיהום בהסתברות של 15% ובהסתברות המשלימה תראה שאין זיהום.

14. בית עבר בדיקה וקיבל תוצאה "יש זיהום".

מה ההסתברות שבבית אכן קיימת בעיית זיהום?

- א. נמוכה מ- 35.00%
- ב. בין 35.01% ל- 40.00%
- ג. בין 40.01% ל- 45.00%
- ד. בין 45.01% ל- 50.00%
- ה. גבוהה מ- 50.01%

15. בית עבר בדיקה וקיבל תוצאה "אין זיהום".

מה ההסתברות שבבית קיימת בכל זאת בעיית זיהום?

- א. נמוכה מ- 2.00%
- ב. בין 2.01% ל- 2.50%
- ג. בין 2.51% ל- 3.00%
- ד. בין 3.01% ל- 3.50%
- ה. גבוהה מ- 3.51%

16. אלכסנדרה משקיעה בתיק מניות הכולל שתי מניות בלבד: "גולגול" ו"פלפל". ידוע

שסטיית התקן של מניית "גולגול" עומדת על 24%, ושסטיית התקן של מניית "פלפל" עומדת על 33%. מקדם המתאם בין שתי המניות עומד על 0.6. (כלומר: $0.6 =$

PGolgol, Pilpel)

בהינתן שאלכסנדרה מעוניינת להרכיב ממניות אלו תיק בעל שונות מינימאלית, מה תהיה סטיית התקן של תיק זה?

- א. נמוכה מ- 10%
- ב. בין 20% ל- 25%
- ג. בין 25.1% ל- 30%
- ד. בין 30.01% ל- 35%
- ה. כל התשובות האחרות שגויות.

17. חברת "גיל רהיטים" (להלן: "החברה") החליטה להתחיל לחלק למשקיעיה דיבידנדים. החברה החליטה לחלק דיבידנד אחד בתום כל שנה, כאשר הדיבידנד הראשון יחולק מחר ויהיה בגובה 4.5 ש"ח למניה. כמו כן, הודיעה החברה כי הדיבידנד צפוי לצמוח ב- 4% בכל שנה בשנתיים העוקבות (כלומר בעוד שנה מהיום ובעוד שנתיים מהיום), כאשר בשנה לאחר מכן, שנה 3 ואילך, צפוי הדיבידנד לצמוח בקצב של 2% לנצח. כמו כן, ידוע כי שיעור התשואה על ההון של החברה עומד על 7%.
בהינתן נתונים אלו, מה מחיר מניית החברה היום?

- א. בין 86 ל- 91 ש"ח.
 ב. בין 91.01 ל- 96 ש"ח.
 ג. בין 96.01 ל- 101 ש"ח.
 ד. בין 101.01 ל- 106 ש"ח.
 ה. כל התשובות האחרות שגויות.

18. להלן התפלגות הציונים בבחינת הבגרות בספרות שנערכה בתיכון "אדון דיוויס". ידוע כי נבחנו 80 תלמידים. כמו כן, ידוע כי ממוצע הציונים במבחן הינו 80.125.

ציון	מספר התלמידים
50	12
60	11
70	11
80	?
90	12
100	?

בהינתן הנתונים לעיל, מה מספר התלמידים שקיבלו ציון 100?

- א. בין 0 ל- 15 תלמידים.
 ב. בין 16 ל- 20 תלמידים.
 ג. בין 21 ל- 25 תלמידים.
 ד. יותר מ- 25 תלמידים.
 ה. אין מספיק נתונים על מנת לענות על השאלה.

19. איזה מהמשפטים הבאים אינו נכון?

- א. תיק יעיל הוא תיק שבו כל מרכיב הסיכון הספציפי פוזר.
 ב. הביתא של כל תיק יעיל עומדת על 1.
 ג. הקורלציה (מקדם מיתאם) בין תשואת השוק לתשואת כל תיק יעיל (שבו משקל השקעה חיובי בתיק השוק) שווה ל-1.
 ד. ככלל, ניתן להקטין את מרכיב הסיכון הספציפי בתיק על ידי השקעה בנכסים נוספים (שאין להם מתאם לינארי מלא עם התיק).
 ה. מודל ה-CAPM קובע כי יש לפצות משקיעים בין הסיכון השיטתי אך לא בגין הסיכון הספציפי.

20. ברגרסיה $Y = \alpha + \beta * X + \epsilon$ (במדגם של 360 תצפיות) התקבל:

פרמטר	אומד	סטיית תקן של האומד
α	125.5	27.5
β	-2.65	1.4

$R^2 = 55\%$

בהקשר זה, הועלו שלוש טענות:

- I הגידול ב- Y כתוצאה מהגדלה ביחידה של X קטן יותר ככל ש- X גדול יותר.
 II מקדם ההסבר (R^2) מלמד איזה אחוז מן השונות של המשתנה המסביר אינו מוסבר על ידי המשתנה התלוי (Y).
 III אם ידוע כי הממוצע של X שווה ל- 10 אזי חייב להיות שהממוצע של Y שווה ל- -26.5.

איזו/אילו מבין הטענות הנ"ל נכונה/נכונות?

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

מספר שאלה	תשובה נכונה	תוכן התשובה הנכונה
1	א	(א) קטנה מ- 6%
2	ב	(ב) על הפירמה לדחות את הפרויקט, מכיוון שהתשואה החזויה הינה מתחת לקו ה-SML ונותנת פיצוי נמוך בהשוואה לרמת הסיכון השלה.
3	א	(א) נמוך מ- 4.90%
4	ג	(ג) בין 5.01% ל- 5.10%
5	ד	(ד) בין 15.11% ל- 15.20%
6	ג	(ג) בין 3,001 ל- 4,000 אפשרויות.
7	ה	(ה) גבוהה מ- 2.51%
8	ג	(ג) תיק 3
9	ה	(ה) גבוהה מ- 35,000,001 ש"ח.
10	ב	(ב) טענות I ו- III בלבד.
11	א	(א) פרויקט A עדיף על פרויקט B עבור כל מחיר הון נמוך מ- 32.54%
12	א	(א) כ- 8 שנים.
13	ד	(ד) בין 12.51% ל- 13.00%
14	ב	(ב) בין 35.01% ל- 40.00%
15	ג	(ג) בין 2.51% ל- 3.00%
16	ב	(ב) בין 20% ל- 25%
17	ג	(ג) בין 96.01 ל- 101 ש"ח.
18	ד	(ד) יותר מ- 25 תלמידים.
19	ב	(ב) הביתא של כל תיק יעיל עומדת על 1.
20	ה	(ה) כל הטענות שגויות.