

יסודות המימון ושימושם בשומת מקרקעין

מבחן מועצת שמאי המקרקעין

מרצה - ניר בודנשטיין



פרטי התקשרות:

050-8496946

www.b-nadlan.com

nir@b-nadlan.com

כל הזכויות שמורות - ניר בודנשטיין - שמאות מקרקעין



יסודות המימון ושימושם בשומת מקרקעין

פתרון מבחן

מועד - 16.1.2025



חורף 2025 שאלה 1

1. בנק מציע תוכנית חיסכון בריבית משתנה לתקופה של 3 שנים, כאשר הריבית בשנה הראשונה הינה בשיעור של 5%, בשנה השנייה 6% ובשנה השלישית 7%.
רינה מעוניינת למשוך במהלך התוכנית, בסוף כל אחת מ- 3 השנים, סכום קבוע בגובה 26,000 ש"ח.
הניחו כי אין מיסוי.

מהו הסכום שעל רינה להפקיד היום בתוכנית חיסכון שכזו?

א. 69,954 ש"ח.

ב. 71,413 ש"ח.

ג. 67,264 ש"ח.

ד. 65,224 ש"ח.

ה. כל התשובות האחרות שגויות.

$$PV = PV_1 + PV_2 + PV_3 = \frac{26K}{1.05} + \frac{26K}{1.05 \cdot 1.06} + \frac{26K}{1.05 \cdot 1.06 \cdot 1.07} = \underline{69,954}$$

חורף 2025 שאלה 2



2. בהינתן כי שיעור האינפלציה הינו חיובי תמיד, איזה מההיגדים הבאים הוא הנכון ביותר? אין להתחשב כאן במדיניות המוניטרית.

- א. ☒ הריבית הריאלית יכולה להיות שלילית.
- ב. ☐ הריבית הנומינלית הינה בהכרח שלילית.
- ג. ☐ ככל ששיעור האינפלציה הצפוי גבוה יותר, כך הריבית הריאלית תהיה גבוהה יותר.
- ד. ☐ ככל ששיעור האינפלציה הצפוי נמוך יותר, כך כדאי יותר לקחת הלוואות שאינן צמודות למדד.
- ה. ☐ כל ההיגדים האחרים שגויים.

$$(1 + i_R) \underbrace{(1 + g)}_{\text{חיובי}} = (1 + i_N)$$

$$\underbrace{1 + g}_{+} = \frac{1 + i_N}{1 + i_R} \left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$$



חורף 2025 שאלה 3

3. גילה לוותה סכום של 180,000 ש"ח לתקופה של שנה, בריבית שנתית נקובה בשיעור של 8%, המחושבת על בסיס חודשי, למימון עבודות שיפוץ של חנות. ההלוואה תוחזר בתשלומים סוף חודשיים שווים, החל מסוף החודש הרביעי (במשך 3 החודשים הראשונים גילה לא תשלם דבר, אך סכום הקרן ימשיך ויצבור ריבית). בתנאים אלו, מהו ההחזר החודשי של גילה?

- א. 21,089 ש"ח.
- ב. 20,749 ש"ח.
- ג. 21,443 ש"ח.
- ד. 20,949 ש"ח.
- ה. 21,050 ש"ח.

מציאת ריבית חודשית

$$i_m = \frac{8\%}{12} = 0.6666\% = 0.006666$$

מציאת הסכום שצריך לשלם ב-3 חודשים

$$PV = 180k \cdot 1.006666^3 = 183,624$$

מציאת תשלום חודשי

$$PV = 183,624$$

$$i = \frac{2}{3}\%$$

$$n = 9$$

$$set = end$$

$$PMT = 21,088.786 \approx \underline{21,089}$$

חורף 2025 שאלה 4



4. ירון צפוי לקבל 5 תקבולי דמי שכירות בסך 20,000 ש"ח כל תקבול. התקבול הראשון יתקבל בעוד 3 שנים מהיום, ושלושת התקבולים הנוספים יתקבלו בכל שנתיים, לאחר קבלת התקבול הראשון. הניחו כי הריבית האפקטיבית השנתית הינה 7%. בתנאים אלו, מהו הערך הנוכחי של התקבולים?

- א. 63,421 ש"ח.
- ב. 67,681 ש"ח.
- ג. 59,272 ש"ח.
- ד. 64,464 ש"ח.
- ה. 61,933 ש"ח.

$$PV = \frac{20k}{1.07^3} + \frac{20k}{1.07^5} + \frac{20k}{1.07^7} + \frac{20k}{1.07^9} + \frac{20k}{1.07^{11}} = \underline{63,421}$$



חורף 2025 שאלה 5

5. גונן חוגג היום את יום הולדתו ה-25. הוא מתכנן להפקיד סכום כסף מסוים בסוף כל חודש עד ליום הולדתו ה-50 (סה"כ 300 חודשים) בתוכנית חיסכון המניבה ריבית חודשית בגובה של 0.5%. גונן מעוניין שסכום הכסף אשר יצטבר לו בתוכנית החיסכון יאפשר לו למשוך בסוף כל חודש, מגיל 50 ועד לגיל 60 (120 חודשים) סכום של 50,000 ש"ח אשר יאפשר לו קיום מספק. הניחו כי הריבית החודשית נותרת ללא שינוי במהלך כל התקופה ושהריבית פטורה ממס. מהו הסכום החודשי שעל גונן להפקיד בכל סוף חודש, מגיל 25 ועד לגיל 50 (סה"כ 300 חודשים) שיאפשר לו למשוך קיצבה חודשית זו? עגלו למספר הקרוב ביותר.

א. כ- 6,500 ש"ח.

ב. כ- 6,530 ש"ח.

ג. כ- 6,570 ש"ח.

ד. כ- 6,470 ש"ח.

ה. כל התשובות האחרות שגויות.

של חישוב, מהי כמות הכסף
הנדרש לפדיון הבטוח היסודי

$$PMT = 50k$$

$$i = 0.5\%$$

$$h = 120$$

$$set = end$$

$$PV = 4,503,672$$

של שני מהם סכומי ההפקה
הבטוח היסודי

$$FV = 4,503,672$$

$$h = 300$$

$$i = 0.5\%$$

$$set = end$$

$$PMT = \underline{6,498.86}$$



חורף 2025 שאלה 6

$$i_n = \sqrt[12]{1.04908} - 1 = 0.4\%$$

לב חנוון שני נכס. ל נק. שנה ראשונה

$$Pmt = 25k$$

$$i = 0.4\%$$

$$PV_1 = 148,514$$

$$set = 6\%$$

$$n = 6$$

לב חנוון שני נכס. ל נק. שנה ראשונה

$$Pmt = 25k + 0.5 \cdot 25k - 10k = 27.5k$$

$$i = 0.4\%$$

$$set = 6\%$$

$$n = 6$$

$$PV_2 = 163,365$$

$$PV = PV_1 + PV_2 = 148,514 + 159,499 = 308,013$$

6. מורן, בעלת חברת יעוץ פיננסי, הגישה הצעה למכרז למתן שירותים לבחינת עיסקאות של פרויקטים בתחום התשתיות.

ההצעה שהגישה מורן הינה בסך 25,000 ש"ח לחודש, אשר ישולמו בתחילת כל חודש, למשך שנה.

מורן קיבלה הודעה כי היא זכתה במכרז והצדדים החלו לעבוד על בחינת הפרויקטים השונים.

לאחר חצי שנה (לאחר ששולמו 6 תשלומים), החליטה החברה כי היא מעוניינת להגדיל את היקף בחינת הפרויקטים, ובהתאמה יגדל שכר הטרחה ב- 50% (אשר ישולמו גם הם בתחילת כל חודש).

לשם כך, מורן שכרה איש מקצוע למשך יתרת תקופת המכרז, אשר העלות שלו מסתכמת ב- 10,000

בחודש, אשר ישולמו בתחילת כל חודש. הריבית האפקטיבית השנתית היא 4.908%.

מהו הערך הנוכחי של הזכייה? התייחסו גם להוצאות הנוספות וגם להגדלת שכר הטרחה במהלך תקופת המכרז, הניחו עולם ללא מיסים.

א. 308,011 ש"ח.

ב. 307,858 ש"ח.

ג. 306,784 ש"ח.

ד. 308,743 ש"ח.

ה. כל התשובות האחרות שגויות.

$$PV_2 = \frac{PV_1}{1.004^6} = 159,499$$

חורף 2025 שאלה 7

ניר בודנשטיין

שמאי מקרקעין



$$(1 + i_R)(1 + g) = (1 + i_N)$$

$$1 + g = \frac{1 + i_N}{1 + i_R} = \frac{1.08}{1.08} = 1$$

$$1 + g = 1$$

$$g = 0$$

ג'ליל 1000000
ההפקדה החודשית

$$FV = 1M$$

$$n = 25 \cdot 12 = 300$$

$$PMT = 1100.11$$

$$i = 0.643\%$$

$$set = 0.64\%$$

7. קובי היום בן 25, וברצונו לחסוך במשך 25 השנים הבאות, כך שבגיל 50 יצטברו לזכותו 1,000,000 ש"ח.

לשם כך פנה קובי אל מנהל הבנק שלו, אשר הציע לו שתי תוכניות חיסכון אפשריות, שתנאיהן כדלקמן:

"התוכנית הלא צמודה" – בתוכנית זו יידרש קובי להפקיד סכום קבוע בסוף כל חודש. התוכנית אינה

צמודה למדד המחירים לצרכן, ונושאת ריבית שנתית אפקטיבית בשיעור של 8%.

"התוכנית הצמודה" – בתוכנית זו יידרש קובי להפקיד סכום חד-פעמי היום. התוכנית צמודה למדד

המחירים לצרכן, ונושאת ריבית שנתית אפקטיבית בשיעור של 8%.

בנתונים אלה, מהו שיעור האינפלציה השנתי החזוי ע"י הבנק, ומהו הסכום החודשי שקובי יצטרך

להפקיד במידה ויבחר בתוכנית הלא-צמודה (אין שנאת סיכון)?

א. שיעור האינפלציה השנתי החזוי הינו 0%, וסכום ההפקדה החודשי יהיה כ- 1,100 ש"ח.

ב. שיעור האינפלציה השנתי החזוי הינו 0%, וסכום ההפקדה החודשי יהיה כ- 1,050 ש"ח.

ג. שיעור האינפלציה השנתי החזוי הינו 0.64%, וסכום ההפקדה החודשי יהיה כ- 1,050 ש"ח.

ד. שיעור האינפלציה השנתי החזוי הינו 0.64%, וסכום ההפקדה החודשי יהיה כ- 1,100 ש"ח.

ה. שיעור האינפלציה השנתי החזוי הינו 0.64%, וסכום ההפקדה החודשי יהיה כ- 1,150 ש"ח.

$$i_m = \sqrt[12]{1.08} - 1 = 0.643\%$$

חורף 2025 שאלה 8

ניר בודנשטיין
שמאי מקרקעין



8. בתאריך 16.01.2025 קיבלה מיכל החלטה לרכוש רכב חדש מסוג מיני קופר.

מיכל קיבלה שתי הצעות לתשלום עבור הרכב:

הצעה 1: תשלום חד פעמי מיידי בסך 250,000 ש"ח.

הצעה 2: תשלום מיידי בסך 50,000 ש"ח, ותשלום נוסף בעוד חצי שנה בסך 210,000 ש"ח.

בתנאים אלו, מהי הריבית השנתית הגלומה בהצעת סוכנות המכירות, אשר תשאיר את מיכל אדישה בין שתי החלופות שהוצעו?

א. 10.25%

ב. 10.00%

ג. 5.00%

ד. 7.74%

ה. 14.49%

$$250k = 50k + \frac{210k}{1+i}$$

$$200k = \frac{210k}{1+i}$$

$$1+i = \frac{210k}{200k}$$

$$1+i = 1.05$$

$$i = 0.05$$

$$i = (1 + i_{\text{הצעה 2}})^2 - 1 = 1.05^2 - 1 = 0.1025 = 10.25\%$$



חורף 2025 שאלה 9

9. מחירו של נכס בעיר חיפה צפוי להיות בעוד 10 שנים 2,500,000 ש"ח. ניר החליט להתחיל לחסוך על מנת להשיג את הסכום הדרוש לרכישת הנכס בעוד 10 שנים. לצורך כך פתח ניר היום תוכנית חיסכון, בה הפקיד מיד סכום חד פעמי בסך 1,000,000 ש"ח. התוכנית נושאת ריבית שנתית בשיעור של 4.8%. בנוסף, החליט ניר להפקיד בתוכנית חיסכון אחרת סכום חודשי קבוע בסך X שקלים, אשר יופקדו בכל סוף חודש למשך 10 השנים הבאות. תוכנית זו נושאת ריבית חודשית בגובה 0.35%. בהנחה שאחרי 10 שנות חיסכון בשתי התוכניות, עדיין יחסרו לניר 500,000 ש"ח לצורך רכישת הנכס, מהו X? הריבית פטורה ממס.

א. כ- 2,700 ש"ח.

ב. כ- 2,630 ש"ח.

ג. כ- 2,616 ש"ח.

ד. כ- 3,220 ש"ח.

ה. כל התשובות האחרות שגויות.

לחשב - מאיזן - שווי חיסכון סכום תק כספי.

$$1M \cdot 1.048^{10} = 1,598,133$$

לחשב - שווי - סכום נדרש הוצגה הן שווי.

$$2,500,000$$

$$- 1,598,133$$

$$- 500,000$$

$$901,867$$

לחשב ג' - מחיר - סכום הקודם לבקשה מוגשת - לומר החיסכון

$$FV = 901,867$$

$$i = 0.35\%$$

$$Set = eht$$

$$h = 10.12 = 120$$

$$pmt = 2,700.48$$

חורף 2025 שאלה 10



$$(1 + i_R)(1 + g) = (1 + i_N)$$

$$1 + g = \frac{1 + 0.03933}{1 - 0.013} = 1.05301925$$

$$g = 5.3019\%$$

10. בנק מציע הלוואה לתקופה של שנה, בריבית שנתית נומינלית בשיעור 3.933%. בהתאם לתחזיות כלכלנים, צפויה ריבית ריאלית שנתית **שלילית** בשיעור 1.3%. בתנאים אלו, מהי האינפלציה השנתית החזויה?

א. כ- 5.3%

ב. כ- 2.5%

ג. כ- 3.5%

ד. כ- 2.6%

ה. כל התשובות האחרות שגויות.



חורף 2025 שאלה 11

ערך נכס: 20-80

$$PV = 900k + \frac{1,600k}{1.061^3} = 1,739,596$$

$$\Delta = 2,000,000 - 1,739,596 = 260,404$$

11. ירדנה מבקשת לרכוש נכס מסוים והוצעו לה שתי אפשרויות תשלום; תשלום מיידי של כל הסכום, או "עיסקת 20-80", שבה רוכשת הדירה משלמת ביום הרכישה 20% מהסכום הנדרש ואת יתר הסכום עם קבלת המפתח.

להלן נתונים ביחס לנכס:

$$20\% \cdot 2M = 400k$$

$$80\% \cdot 2M = 1,600k$$

• מחיר הרכישה המלא של הנכס: 2,000,000 ש"ח.

• הנכס יהיה מוכן בעוד 3 שנים (מועד קבלת המפתח).

• ריבית אפקטיבית שנתית: 6.1%.

בתנאים אלו, מהו ההפרש במונחי ערך נוכחי בין הצעת 20-80 לבין רכישת הנכס היום, בה תצטרך ירדנה לשלם את כל הסכום באופן מיידי ולקבל את המפתח בעוד 3 שנים? התעלמו ממיסוי/שכירות/הוצ' רכישה נוספות וכל נתון שלא מצוין במפורש בשאלה.

א. ב- 260 אלף ש"ח.

ב. כ- 270 אלף ש"ח.

ג. כ- 248 אלף ש"ח.

ד. כ- 220 אלף ש"ח.

ה. כ- 310 אלף ש"ח.



חורף 2025 שאלה 12

12. בשעה טובה ומוצלחת רכשו רון והילה דירת מגורים בעיר תל אביב, שמחירה 4,960,000 ש"ח. למחיר הדירה מתווסף תשלום מס רכישה בגובה 8% ממחיר הנכס. ברשות בני הזוג הון עצמי בגובה 2,250,000 ש"ח, ואת יתרת הסכום הנדרש יממנו באמצעות הלוואה מהבנק.

להלן תנאי ההלוואה המוצעים לזוג:

הלוואה הנושאת ריבית אפקטיבית שנתית בגובה 3.66%, קבועה לאורך כל תקופת ההלוואה. החזר ההלוואה יתבצע בכל סוף חודש, בתשלום חודשי שווה וקבוע (לוח סילוקין שפיצר).

ההלוואה אינה צמודה למדד המחירים לצרכן.

מתחשיב שערך הזוג, ההחזר החודשי הקבוע בגין לקיחת ההלוואה יעמוד על סך של 15,700 ש"ח.

בתנאים אלו, לכמה שנים נלקחה ההלוואה?

$$i = \sqrt[12]{1.0366} - 1 = 0.3\%$$

א. כ- 25 שנים.

ב. כ- 30 שנים.

ג. כ- 20 שנים.

ד. כ- 18 שנים.

ה. כ- 15 שנים.

מחיר דירה כולל מס

$$4,960,000 \cdot 1.08 = 5,356,800$$

סכום הלוואה נדרש

$$5,356,800$$

$$- 2,250,000$$

$$3,106,800$$

חישוב מספר שנים הלוואה

$$PV = 3,106,800$$

$$PMT = -15,700 \quad n = 300.63 \text{ חודשים}$$

$$Set = end$$

$$n = \frac{300.63}{12} = 25.05 \text{ שנים}$$

$$i = 0.3\%$$

חורף 2025 שאלה 13

ניר בודנשטיין
שמאי מקרקעין



הלוואה 1 - קרן שנה (משלמים חודשיים שנה)

$$\frac{1,000,000}{20 \cdot 12} = 4,166.66$$

החזר חודשי

$$4,166.66 \cdot (240 - 60) = 750,000$$

הלוואה 2 - שער

CMPT

$$PV = 1,000,000$$

$$n = 12 \cdot 20 = 240$$

$$i = 0.9\%$$

$$set = 240$$

$$pmt = 6,489$$

AMRT

$$PM_1 = 60$$

$$PM_2 = 60$$

$$BAL: solve$$

$$BAL = 831,555$$

הסדר בין "תורת הקרן"

$$831,555$$

$$- 750,000$$

$$81,555$$

13. הדס ועומר מעוניינים לקחת הלוואת משכנתא בסך 1,000,000 ש"ח, לתקופה של 20 שנה. לשם כך, פנו לבנק "מערבי" וקיבלו 2 הצעות:

הצעה מספר 1:

הלוואה בה הקרן נפרעת בתשלומים שווים, ההחזר ישולם בכל סוף חודש, למשך 20 שנה. ריבית אפקטיבית שנתית: 4.908%.

הצעה מספר 2:

הלוואה בה משולמים תשלומים שווים (שפיצר), ההחזר ישולם בכל סוף חודש, למשך 20 שנה. ריבית אפקטיבית שנתית: 4.908%. הדס ועומר מעריכים שבעוד 5 שנים, לאחר שישולם התשלום ה-60, הם יצליחו לפרוע את ההלוואה במלואה ולסלק את המשכנתא.

בתנאים אלו, לאחר 60 חודשים, מה יהיה ההפרש בין יתרת הקרן הבלתי מסולקת בין הצעה מספר 2 (תשלומים שווים-שפיצר) להצעה מספר 1 (תשלומי קרן שווים)? התעלמו משינוי ריביות, עמלות, עמלת פירעון מוקדם וכל נתון אחר שלא צוין במפורש בשאלה.

$$i = \sqrt[12]{1.04908} - 1 \approx 0.9\%$$

א. כ- 81,570 ש"ח.

ב. כ- 88,200 ש"ח.

ג. כ- 83,176 ש"ח.

ד. כ- 84,720 ש"ח.

ה. כל התשובות האחרות שגויות.



חורף 2025 שאלה 14

תשובה ראשונה - מקדמ תשלום 1

$$PMT = 1$$

$$i = 5\%$$

$$PV_1 = 4.3294$$

$$n = 5$$

set = end

תשובה שנייה - נתיב מקדמ תשלום 2

$$PMT = 2$$

$$PV_2 = 8.4247$$

$$i = 6\%$$

$$n = 5$$

set = end

$$PV_2 = \frac{8.4248}{1.05^5} = 6.6$$

14. מורן לקחה הלוואה בגובה 131,165.65 ש"ח, אותה החליטה לפרוע ב- 10 תשלומים סוף שנתיים:

בחמש שנים הקרובות ישולם תשלום שנתי בגובה X

בחמש שנים הנוספות ישולם תשלום שנתי בגובה X כפול 2

אם הריבית להיוון השנתית הינה 5% במהלך 5 השנים הראשונות ו- 6% במהלך החמש שנים שלאחר מכן, מהו X?

$$X = 1 \quad \text{נתיב קוצמא}$$

א. כ- 12,000 ש"ח.

ב. כ- 15,000 ש"ח.

ג. כ- 14,000 ש"ח.

ד. כ- 28,000 ש"ח.

ה. כל התשובות האחרות שגויות.

$$PV_{\text{end}} = 4.3294 + 6.6 = 10.9294$$

$$X = \frac{131,165.65}{10.9294} = 12,001.17$$

$$X = \frac{\text{ערך מנמי במהלך 5 שנים}}{\text{ערך נומי בקוצמא}}$$

חורף 2025 שאלה 15

ניר בודנשטיין
שמאי מקרקעין



$$(1 + i_K)(1 + g) = (1 + i_N)$$

$$1 + i_N = (1 - 0.032)(1 - 0.032) = 1.065024$$

$$i_N = 6.5024\%$$

ריבית טהורה
אחרי

השקט לפני הלוואה עם ריבית קמורה

$$FV_{קמ} 100K \cdot 1.065024 = 106,502.4$$

$$\Delta = 106,502 - 106,400 = 102$$

15. עומר ביקש הלוואה על סך 100,000 ש"ח, לתקופה של שנה, אשר תוחזר בתשלום אחד של קרן + ריבית בסוף השנה.

ההצעות שהוצעו לעומר:

הצעה 1 – הלוואה לא צמודה, ריבית אפקטיבית שנתית בשיעור 6.4%

הצעה 2 – הלוואה צמודה למדד המחירים לצרכן, ריבית אפקטיבית שנתית בשיעור 3.2%

עומר בחר בהלוואה הצמודה.

האינפלציה בפועל בשנה בה נלקחה ההלוואה, עמדה על 3.2%.

בהתייחס לנתונים שלעיל, איזו מהטענות הבאות היא הנכונה ביותר?

א. היה עדיף בדיעבד לבחור בהלוואה הלא צמודה, החיסכון היה כ- 102 ש"ח.

ב. אין הבדל במקרה זה בין ההלוואות, מכיוון שהאינפלציה החזויה שווה לאינפלציה בפועל.

ג. היה עדיף בדיעבד לבחור בהלוואה הלא הצמודה, החיסכון היה כ- 98 ש"ח.

ד. היה עדיף בדיעבד לבחור בהלוואה הצמודה, החיסכון היה כ- 102 ש"ח.

ה. כל הטענות האחרות שגויות.

שהי לקח את הריבית הקבועה

כי היא נמוכה יותר

$$FV_{יגיע} = 100K \cdot 1.064 = 106,400$$



חורף 2025 שאלה 16

חברה ל-10 שנים

16. לחברת מנופים הוצע פרויקט הצפוי להגדיל את הכנסותיה השוטפות בניכוי הוצאות ב-180,000 ש"ח, לפני תשלום מס. משך הפרויקט הצפוי - עשר שנים. הפרויקט דורש השקעה של 600,000 ש"ח והוא מופחת לצורכי מס בשיטת "הקו הישר" למשך 10 שנים. הפרויקט דורש השקעה חד פעמית מיידיית בהון חוזר (השקעה שתאפשר לחברה לפעול באופן שוטף) בסך 200,000 ש"ח, אשר יוחזרו מיד עם סיום הפעילות (זמן 10). שיעור המס החל על החברה הינו 23%, ומחיר ההון שלה 9% לאחר מס. בתנאים אלו, מהו הערך הנוכחי הנקי (NPV) של הפרויקט?

$$\frac{600k}{10} \cdot 0.23 = 13.8k$$

- א. ערך נוכחי נקי חיובי בסך 262,533 ש"ח.
ב. ערך נוכחי נקי חיובי בסך 247,131 ש"ח.
ג. ערך נוכחי נקי בסך 125,125 ש"ח.
ד. ערך נוכחי שלילי בסך 157,214 ש"ח.
ה. כל התשובות האחרות שגויות.

cash	i=9%
-800k	0
152.4k	1
152.4k	2
	...
152.4k	9
352.4k	10
262.533k	Npv

הכנסות
הקו הישר
כונת לפני מס
אנחנו מס מחזור
סכום מס מחזור
כונת נקי לפני מס
נכון מס
השקעה בפרויקט
הון חוזר
סכום

10	1-9	0
160k	180k	-
0	0	-
160k	180k	-
23%	23%	
41.4k	41.4k	
138.6k	138.6k	
13.8k	13.8k	
200k		-600k
352.4k	152.4k	-200k
		-800k

$$PV = \frac{PMT}{i}$$

חורף 2025 שאלה 17

ניר בודנשטיין
שמאי מקרקעין



17. הניחו כי התאריך היום 1/1/2025 וחברת "גלנדר" בוחנת השקעה במבנה לוגיסטיקה הממוקם בעיר אשדוד.

הנכס המוצע צפוי להניב דמי שכירות שאינם צמודים למדד בסך של 1,000,000 ש"ח בכל שנה. להלן נתונים על 5 עיסקאות מכירה שהתרחשו במהלך החודש האחרון בנכסים בעלי מאפיינים דומים מבחינת מיקום/שטח/רמת גמר:

בגוש 4752 נמכר תמורת 12,000,000 ש"ח. דמי השכירות השנתיים המתקבלים מהנכס בסך 990,000 ש"ח.

בגוש 4752 נמכר תמורת 12,375,000 ש"ח. דמי השכירות השנתיים המתקבלים מהנכס בסך 1,002,375 ש"ח.

בגוש 4753 נמכר תמורת 12,970,000 ש"ח. דמי השכירות השנתיים המתקבלים מהנכס בסך 1,050,000 ש"ח.

בגוש 4753 נמכר תמורת 12,168,672 ש"ח. דמי השכירות השנתיים המתקבלים מהנכס בסך 1,010,000 ש"ח.

בגוש 4751 נמכר תמורת 11,551,724 ש"ח. דמי השכירות השנתיים המתקבלים מהנכס בסך 1,005,000 ש"ח.

לצורך הפיתרון הניחו כי דמי השכירות המתקבלים אינם צמודים למדד, משולמים בסוף כל שנה ואינם צפויים להשתנות.

בהתבסס על ממוצע פשוט (לא משוקלל) של שיעורי התשואה הגלומים בנכסים, מה צפוי להיות מחיר הנכס (במעוגל)?

א. ב- 12,064,000 ש"ח.

ב. כ- 12,212,800 ש"ח.

ג. כ- 12,345,680 ש"ח.

ד. כ- 12,450,000 ש"ח.

ה. כ- 12,048,190 ש"ח.

$$PV = \frac{1,000,000}{0.08288} = 12,065,634$$

חורף 2025 שאלה 18



$$WACC = R_d(1 - T_c) \frac{D}{D+E} + R_e \frac{E}{D+E}$$

$$E = 500 \text{ ש"ח} \cdot 100 = 50M$$

$$D = 10M$$

$$R_d = 0.08$$

$$R_e = 0.12$$

$$T_c = 0.23$$

18. לחברת "דויטש השקעות" 500,000 מניות הנסחרות במחיר של 100 ש"ח למניה. התשואה השנתית הנדרשת על ידי בעלי המניות: 12%
לחברה חוב בסך 10,000,000 ש"ח, נושא ריבית שנתית בשיעור 8%.
שיעור מס חברות: 23%.

בתנאים אלו, מהו מחיר ההון המשוקלל של חברת "דויטש השקעות"?

א. ב- 11%

ב. כ- 10%

ג. כ- 9%

ד. כ- 8%

ה. כל התשובות האחרות שגויות.

$$WACC = 0.08(1 - 0.23) \frac{10M}{10M+50M} + 0.12 \frac{50M}{10M+50M} = 0.110266 \approx 11.0266\%$$



חורף 2025 שאלה 19

19. רועי לקח הלוואה שאינה צמודה למדד, למימון רכישת נכס נדל"ן, בגובה X שקלים, לתקופה של 20 שנה. מתנאי ההלוואה עולה כי ההחזר מתבצע בכל סוף חודש, בתשלומים שווים וקבועים (לוח סילוקין שפיצר). נתון כי הריבית האפקטיבית השנתית בגין ההלוואה: 3.66%. לאחר ששולם התשלום ה-110, יתרת החוב לבנק עומדת על סך של 629,088 ש"ח. בתנאים אלו, מה גובה ההלוואה המקורית (X) שנלקחה מהבנק?

- א. כ- 1,000,000 ש"ח.
- ב. כ- 950,000 ש"ח.
- ג. כ- 998,000 ש"ח.
- ד. כ- 1,149,000 ש"ח.
- ה. כ- 1,150,000 ש"ח.

נ.ק. - נכס נדל"ן - חוקר

$$i_m = \sqrt[12]{1.0366} - 1 = 0.003 = 0.3\%$$

נ.ק. - נכס נדל"ן - חוקר

$$i = 0.3\%$$

$$h = 20 \cdot 12 - 110 = 130$$

$$Set = 0.12$$

$$PMT = 5,851.11$$

$$PV = 629,088$$

נ.ק. - נכס נדל"ן - חוקר

$$i = 0.3\%$$

$$h = 240$$

$$PMT = 5,851.11$$

$$Set = 0.12$$

$$PV = 1,000,000$$



חורף 2025 שאלה 20

20. נתונים נכסים א' ו- ב':

נכס א': בעל סטיית תקן 6% ותוחלת תשואה של 7%

נכס ב': בעל סטיית תקן 7% ותוחלת תשואה של 8%

נתון כי מקדם המתאם בין הנכסים +0.7

מה תהיה סטיית התקן של תיק המשלב בין נכס א' לנכס ב' במשקלים שווים?

א. כ- 6%

ב. כ- 5%

ג. כ- 4%

ד. כ- 3%

ה. כ- 7%

$$V_S = W_A^2 V_A + W_B^2 V_B + 2W_A W_B \cdot \rho_{AB} \cdot \sigma_A \sigma_B$$

משקלים שווים כלומר
היחס הנתון מושפץ
במניה A ונקי. במניה B

$$W_A = 0.5$$

$$W_B = 0.5$$

$$V_A = 0.06^2$$

$$V_B = 0.07^2$$

$$\rho = 0.7$$

$$V_S = 0.5^2 \cdot 0.06^2 + 0.5^2 \cdot 0.07^2 + 2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.06 \cdot 0.07 \cdot 0.7 = 0.003595$$

$$\sigma = \sqrt{V_S} = 0.05995 = 5.995\% \approx 6\%$$