

# כלכלה למהנדסי בניין

פרק 9 - שחזורי שאלות הערכת איגרות חוב

תוכן העניינים

1. שחזורי שאלות הערכת איגרות חוב.....1

## שחזורי שאלות הערכת איגרות חוב:

### שאלות:

- (1) חברה הנפיקה איגרת חוב ל-6 שנים בערך נקוב של 500 ₪, נושאת ריבית שנתית בשיעור של 7% המשולמת בסוף שנה. הערך הנקוב של האיגרת ייפרע בתשלום אחד בעוד 5 שנים. שיעור התשואה של אג"ח דומות 10% לשנה. נדרש:
- א. מה יהיה מחיר איגרת החוב ביום ההנפקה והאם היא הונפקה בפרמיה או בניכיון?
  - ב. מה יהיה שווי האג"ח בתום שנה שנייה?
- (2) ביום 1.1.2015 הנפיקה חברת "מאגדי יזמות" אג"ח ל-8 שנים בעלת ע.נ של 100 ₪. האג"ח נושאת ריבית שנתית של 10% המשולמת בסוף כל שנה. ידוע כי ביום ההנפקה שיעור הריבית על אג"ח דומות עמד על 10% לשנה. נדרש:
- א. ענה ללא חישוב, האם האג"ח הונפקה בפרמיה או בניכיון?
  - ב. מהו הסכום שגייסה חברת "מאגדי יזמות" ביום 1.1.2015?
  - ג. מה יהיה מחיר איגרת החוב שנתיים לאחר מועד ההנפקה, רגע לאחר תשלום הקופון?
  - ד. מה יהיה מחיר איגרת החוב שנתיים לאחר מועד ההנפקה, רגע לפני תשלום הקופון?
  - ה. לאחר שנתיים ויום ירד שיעור הריבית המקובל בשוק על איגרות חוב דומות ל-4% לשנה. מה יהיה מחיר איגרת החוב שנתיים וחצי לאחר מועד ההנפקה?
- (3) חברת "אופיר ובניו" הנפיקה איגרת חוב בערך נקוב של 2,000 ₪, נושאת ריבית שנתית של 12% המשולמת כל חצי שנה. הערך הנקוב של האיגרת ייפרע בתשלום אחד בעוד 8 שנים. ידוע כי שיעור התשואה השנתי המקובל בשוק על איגרות חוב בעלות סיכון זהה הינו 10%. נדרש:
- א. מהו שיעור הריבית לפיו יש להוון את תשלומי הריבית (קופונים) המתקבלים מהאג"ח?
  - ב. מהו מחיר איגרת החוב ביום ההנפקה?
- (4) חשב את שיעור הריבית השנתית שנושאת איגרת חוב באם ידוע כי האג"ח הונפקה אתמול במחיר של 87.54 ₪ לכל 100 ₪ ע.נ. אורך חיי האיגרת הינו 10 שנים והקופון בגינה משולם כל חצי שנה. שיעור התשואה השנתית הנדרש על איגרות חוב ברמת סיכון דומה הינו 10.25%.

- 5) ביום 1.1.2015 הונפקה אג"ח "מאגדים" בעלת 100 ₪ ע.נ הצמודה למדד המחירים לצרכן. איגרת החוב נושאת ריבית שנתית נקובה בשיעור של 4% ועומדת לפדיון ביום 31.12.2020.
- ביום 31.12.2015 (יום לפני תשלום הקופון) נסחרה איגרת החוב במחיר המשקף תשואה ריאלית לפדיון של 4%.
- להלן נתונים נוספים:

| תאריך      | מדד | שיעור תשואה לפדיון של אג"ח לא צמודות |
|------------|-----|--------------------------------------|
| 1.1.2015   | 100 | 5.86%                                |
| 31.12.2015 | 105 | 6.08%                                |
| 31.12.2016 | 112 | 6.05%                                |

נדרש:

- מהו מחירה של אג"ח "מאגדים" ביום 31.12.2015 (יום לפני תשלום הקופון)?
- מהו שיעור האינפלציה השנתי הצפוי ע"י המשקיעים ביום 31.12.2015?
- מהו מחיר איגרת החוב ביום 31.12.2016 (יום לפני תשלום הקופון) במידה והתשואה הריאלית הנדרשת ע"י משקיעים באותו יום הינה 5% לשנה?

- 6) להלן נתונים על איגרות חוב שנסחרו במשק, נכון לתאריך 1.1.2011:

| החברה המנפיקה | מועד ההנפקה | ערך נקוב | ריבית נקובה | אורך חיים | מחיר האיגרת | הערות                  |
|---------------|-------------|----------|-------------|-----------|-------------|------------------------|
| עצמאותה       | 1.1.2011    | 100 ₪    | 10%         | שנתיים    | 107.33      | הריבית משולמת כל שנה   |
| שחרורה        | 30.6.2009   | 100 ₪    | 8%          | שנתיים    | ?           | הריבית משולמת כל רבעון |

הנח כי איגרות החוב הן בעלות סיכון זהה.  
נדרש:

- הראה כי שיעור התשואה לפדיון הגלום באיגרת החוב שהנפיקה חברת "עצמאותה" הינו 6%.
- חשב את מחיר איגרת החוב שהנפיקה חברת "שחרורה" נכון ליום 1.1.2011.

### תשובות סופיות:

|    |                    |            |            |         |            |
|----|--------------------|------------|------------|---------|------------|
| (1 | א. 434.67, ניכיון. | ב. 452.4.  |            |         |            |
| (2 | א. בפארי.          | ב. 100.    | ג. 100.    | ד. 110. | ה. 143.17. |
| (3 | א. 4.88%.          | ב. 2,244.  |            |         |            |
| (4 | 8%.                |            |            |         |            |
| (5 | א. 109.2.          | ב. 2%.     | ג. 112.5%. |         |            |
| (6 | א. הוכחה.          | ב. 101.04. |            |         |            |