# אגח

## פרק 2 - תרגול אגח

### תוכן העניינים

1. כללי ..... 1

# תרגול אגח:

## שאלות:

**1)** חברה הנפיקה איגרת חוב ל-6 שנים בערך נקוב של 500 ₪, נושאת ריבית שנתית בשיעור של 7% המשולמת בסוף כל 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 הנו 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 הנו 10 שנים, והקופון בגינה משולם כל חצי שנה. שיעור התשואה השנתית הנדרש על איגרות חוב ברמת סיכון דומה הנו 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:

א. מהו מחירה של אג"ח "מאגדים" ביום 31.12.2015 (יום לפני תשלום הקופון)?

ב. מהו שיעור האינפלציה השנתי הצפוי ע"י המשקיעים ביום 31.12.2015?

ג. מהו מחיר איגרת החוב ביום 31.12.2016 (יום לפני תשלום הקופון) במידה והתשואה הריאלית הנדרשת ע"י משקיעים באותו יום הנה 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:

א. הראה כי שיעור התשואה לפדיון הגלום באיגרת החוב שהנפיקה חברת "עצמאותה" הנו 6%.

ב. 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. פארי. | 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. 112.51. | | |
| **6)** | א. ראו סרטון. | ב. 101.04. | | | |