

# יסודות המימון

פרק 8 - איגרות חוב (הערכת שווי רג&quot;ח)

תוכן העניינים

1. כללי ..... 1

## אגרת חוב (חישוב באמצעות נוסחאות):

### שאלות:

- (1) אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 5% לשנה הונפקה ל-6 שנים. מה שווי האיגרת היום בהנחה ששיעור התשואה על האיגרת 2%?
- (2) אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 5% לשנה הונפקה ל-6 שנים. מחזיק האיגרת מעוניין למכור אותה בתום השנה השנייה. מה המחיר שעל מחזיק האיגרת לבקש בהנחה ששיעור התשואה עומד על 10%?
- (3) אג"ח צמיתה מחלקת קופון של 50 ₪ כל שנתיים. מה שווי האיגרת היום בהנחה שהאג"ח הונפקה לפני חצי שנה ושיעור התשואה עליה 5% לשנה?
- (4) מלווה קצר מועד (מק"מ) נסחר היום ב-96 אגורות. מועד הפדיון הוא בעוד 160 ימים ומחזיק האיגרת יקבל בפדיון 100 אגורות. מהו שיעור התשואה השנתי לפדיון?
- (5) אג"ח צמותה בת 100 אגורות ע"נ נמכרה בהנפקה במחיר של 85 אגורות. האג"ח נושאת ריבית שנתית של 12% וידוע כי הקופון מחולק כל שנה. אם שער הריבית האפקטיבי השנתי 10.4%, מה שווי האיגרת היום?
- (6) ב-1.1.2010 הנפיקה חברת "מאגדי השקעות בע"מ" אג"ח לשנתיים, המשלמת בסוף כל שנה ריבית נקובה של 5%. אם ביום ההנפקה היה שיעור התשואה לפדיון של האיגרת 10% לשנה, אזי בכמה הונפקה האיגרת מערכה הנקוב?
- (7) אג"ח בערך נקוב של 100 אגורות נושאת ריבית נקובה שנתית של 6% למשך 6 שנים. ידוע כי הקופון מחולק כל חצי שנה וכי התשואה השנתית של האיגרת עומדת על 10.25%. מה שווי האיגרת בתום 3 שנים ובטרם קיבל את הריבית של סוף שנה?
- (8) אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 8% לשנה הונפקה ל-4 שנים. מה שווי האיגרת היום בהנחה ששיעור התשואה עומד על 10% לשנה ו-50% מהקרן נפדה בתום השנתיים?

9) לפניך הנתונים הבאים על איגרת חוב שהונפקה לפני רגע:  
 האיגרת בעלת 100 ₪ ע"נ, האיגרת משלמת פעם אחת בשנה, בסוף כל שנה  
 האיגרת הונפקה לתקופה של 6 שנים, האיגרת הונפקה במחיר של 110 ₪,  
 התשואה השנתית הנדרשת לפדיון הינה 5%.

- א. מה ניתן לומר מבלי לחשב על הריבית הנקובה של האג"ח?
- ב. חשב את הריבית השנתית הנקובה על איגרת החוב.

10) אתמול הנפיקה חברת "מאגדי השקעות" שתי סדרות של אגרות חוב  
 בעלות 100 ₪ ע"נ:

- סדרה א': נושאת ריבית שנתית של 12% משולמת פעמיים בשנה.  
 עומדת לפירעון בעוד 4 שנים.
  - סדרה ב': אג"ח לשנה אחת נושאת ריבית שנתית של 8%.  
 הקרן והריבית ישולמו יחדיו בסוף התקופה.  
 ידוע כי במועד ההנפקה של סדרה זו נמכרו אגרות החוב בניכיון של 10%  
 מערכן הנקוב.
- נדרש: חשב את שיעור הפרמיה או הניכיון של סדרה א'.

11) להלן נתונים על 3 איגרות חוב קונצרניות לתאריך 01.01.2011:

| חברה | תאריך<br>הנפקה | ערך<br>נקוב | ריבית<br>נקובה | אורך חיי<br>האיגרת<br>בשנים | מחיר האיגרת<br>כיום בבורסה | מספר<br>תשלומי<br>הקופון בשנה |
|------|----------------|-------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| בזק  | 01.01.2010     | 100         | 4%             | 2                           | 96                         | 1                             |
| כור  | 30.06.2010     | 120         | 6%             | 2                           | ?                          | 2                             |
| כיל  | 01.01.2011     | 200         | 9%             | 2                           | ?                          | 2                             |

- א. חשב את מחירי אגרות החוב של חברת "כור" ושל חברת "כיל" כיום בבורסה.
- ב. הנח כעת כי הערך הנקוב של חברת "כיל" אינו נפדה כולו ביום האחרון  
 של חיי האיגרת אלא נפדה ב-2 תשלומים, כאשר התשלום הראשון אשר  
 יהיה בתאריך 01.01.2012 יהווה 30% מהערך הנקוב והתשלום השני אשר  
 יהיה בסוף חיי האיגרת יהווה 70% מהערך הנקוב.  
 מה יהיה מחיר האיגרת של חברת "כיל" כיום בבורסה?

**(12) חברת "אופיר סוכנות לביטוח" הצליחה לגייס היום בבורסה 100,000 ₪ על ידי הנפקת 2 סדרות של אג"ח:**

- סדרה א': אג"ח צמיתה (קונסול) בעלת 50,000 ₪ ע"נ אשר משלמת ריבית של 5% לשנה לצמיתות.
  - סדרה ב': אג"ח מסוג Zero Coupon אשר נפרעת בעוד שנה מהיום. התשואה הנדרשת לפדיון הינה 8% לשנה.
- נדרש: חשב את הע"נ של סדרה ב'.

### תשובות סופיות:

|          |            |          |                        |
|----------|------------|----------|------------------------|
| 9.75% (4 | 500 (3     | 84.1 (2  | 116.7 (1               |
| 94.98 (8 | 92.83 (7   | 91.3% (6 | 120 (5                 |
|          | 80.75 (10  | ב. 7%    | (9 א. ראה סרטון        |
|          | 74,250 (12 | ב. 224.3 | (11 א. 203.48 , 109.45 |