

Θεματική ενότητα ΔΕ031



Eclass4U

The best Choice for you

ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ 17
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
100Μ ΑΠΟ ΤΗ ΣΤΑΣΗ
ΜΕΤΡΟ «ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ»

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210-5711484
ΚΙΝΗΤΟ: 6970401981
EMAIL: grammateia.eclass4u@gmail.com
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ WEB : www.eclass4u.gr
SOCIAL MEDIA:



LESSON
[06/12/21]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **Γραπτή Εργασία 2 2021-2022 Θέμα 2**

Καθηγητής:
Κώστας Σολδάτος

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2Α

Α) Έστω ότι εκδόθηκε πριν από έξι (6) έτη μία ομολογία με διάρκεια ζωής δέκα (10) έτη, με ονομαστική αξία €1000 και ετήσιο εκδοτικό επιτόκιο 4%. Με δεδομένο ότι τα τρέχοντα επιτόκια αξιογράφων αντίστοιχου κινδύνου με την ομολογία είναι 6%, να υπολογιστεί η οικονομική αξία της ομολογίας σήμερα. Σημειώνεται ότι η καταβολή των τοκομεριδίων γίνεται κάθε εξάμηνο.

Λύση:

- Εάν η καταβολή τοκομεριδίων γίνει πληρωτέα σε εξαμηνιαία βάση, τότε:
- ο αριθμός των χρονικών περιόδων μέχρι τη λήξη του ομολόγου από 4 έτη γίνεται:
- $n = 4 \cdot 2 = 8$ εξάμηνα.
- το εξαμηνιαίο εκδοτικό επιτόκιο είναι:
- $c/2 = 0,04/2 = 0,02$
- το εξαμηνιαίο τοκομερίδιο C ισούται με:
- $C = FV \cdot \frac{c}{2}$
- $C = 1.000 \cdot \frac{0,04}{2} = 20$

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2Α

- Ανάλογα προσαρμόζεται και η απόδοση στη λήξη:

$$k_{\delta} = \frac{0,06}{2} = 0,03$$

- Συνεπώς, η τρέχουσα αξία της ομολογίας υπολογίζεται τώρα ως εξής:

$$P_6 = \frac{C}{(1+k_{\delta})^1} + \frac{C}{(1+k_{\delta})^2} + \dots + \frac{C}{(1+k_{\delta})^n} + \frac{FV}{(1+k_{\delta})^n}$$

$$P_6 = \left[\frac{20}{(1+0,03)^1} + \frac{20}{(1+0,03)^2} + \dots + \frac{20}{(1+0,03)^8} \right] + \frac{1.000}{(1+0,03)^8}$$

- Παρατηρούμε ότι ο όρος μέσα στην αγκύλη είναι μια παρούσα αξία ράντας με:
- το κατά περίοδο σταθερό χρηματικό ποσό $A = 20$
- επιτόκιο προεξόφλησης $k_{\delta} = 0,03$
- $n = 8$

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2Α

• ΟΠΟΤΕ ΕΙΝΑΙ:

$$• P_6 = A * \Sigma ΠΑΡ_{n=8, k_{\delta}=0,03} + \frac{FV}{(1+k_{\delta})^n}$$

$$• P_6 = A * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+k_{\delta})^n}}{k_{\delta}} \right] + \frac{FV}{(1+k_{\delta})^n}$$

$$• P_6 = A * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+0,03)^8}}{0,03} \right] + \frac{1.000}{(1+0,03)^8}$$

$$• P_6 = 20 * \left[\frac{1 - \frac{1}{1,2668}}{0,03} \right] + \frac{1.000}{(1+0,03)^8}$$

$$• P_6 = 20 * 7,0197 + 789,3906$$

$$• P_0 = 929,7846$$

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2B

Β) Έστω ότι έπειτα από δύο (2) έτη από σήμερα, το ύψος των επιτοκίων αξιογράφων αντίστοιχου κινδύνου διαμορφώνεται 1,5% υψηλότερα από το εκδοτικό επιτόκιο. Να υπολογισθεί η οικονομική αξία της ομολογίας έπειτα από δύο (2) έτη.

Λύση:

- Μετά από 2 έτη (έτος 8) θα υπολείπονται $2 \cdot 2 = 4$ εξάμηνα μέχρι τη λήξη της ομολογίας και το ετήσιο επιτόκιο k_δ είναι:

- $k_{\delta 1} = 1,5\% + 4\% = 5,5\%$

- Και σε όρους εξαμήνου είναι:

- $k_{\delta 1,6\mu\eta\nu\omicron} = \frac{5,5}{2} = 2,75\%$

- Γνωρίζοντας τώρα και το νέο 6μηνο κόστος δανεισμού $k_{\delta 1,6\mu\eta\nu\omicron}$, η οικονομική αξία της ομολογίας το έτος 8 είναι:

- $$P_8 = \frac{C}{(1+k_\delta)^1} + \frac{C}{(1+k_\delta)^2} + \frac{C}{(1+k_\delta)^3} + \frac{C}{(1+k_\delta)^4} + \frac{FV}{(1+k_\delta)^4}$$

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2B

- $P_8 = \frac{20}{(1+0,0275)^1} + \frac{20}{(1+0,0275)^2} + \frac{20}{(1+0,0275)^3} + \frac{20}{(1+0,0275)^4} + \frac{1.000}{(1+0,0275)^4}$
- $P_8 = 19,4647 + 18,9438 + 18,4368 + 17,9433 + 897,1657$
- $P_8 = 971,9543$

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2Γ

Γ) Υπολογίστε τη διάρκεια της ομολογίας του ερωτήματος Β). Επίσης υπολογίστε την ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της ομολογίας του ερωτήματος Β) σε περίπτωση που η απόδοση στη λήξη μειωθεί κατά -0,25%.

Λύση:

- Η Διάρκεια της ομολογίας δίδεται από:

$$D = \frac{1 \cdot \frac{C}{(1+k_{\delta})^1} + 2 \cdot \frac{C}{(1+k_{\delta})^2} + 3 \cdot \frac{C}{(1+k_{\delta})^3} + 4 \cdot \frac{C}{(1+k_{\delta})^4} + 4 \cdot \frac{FV}{(1+k_{\delta})^4}}{P_8}$$

$$D = \frac{1 \cdot \frac{20}{(1+0,0275)^1} + 2 \cdot \frac{20}{(1+0,0275)^2} + 3 \cdot \frac{20}{(1+0,0275)^3} + 4 \cdot \frac{20}{(1+0,0275)^4} + 4 \cdot \frac{1.000}{(1+0,0275)^4}}{971,9543}$$

$$D = \frac{19,46 + 37,89 + 55,31 + 71,77 + 3.588,66}{971,9543}$$

$$D = 3,88 \text{ βμηνα}$$

• ή

$$D = \frac{3,88}{2} = 1,94 \text{ έτη}$$

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2Γ

- Η ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή των ομολόγων δίνεται από:

$$\frac{\Delta P}{P_0} \approx \frac{-D}{1+\frac{k_0}{m}} * \Delta k * 100$$

- Όπου:
- $\Delta P = (P_1 - P_0)$ μεταβολή στη τιμή ομολογίας
- P_0 = αρχική τιμή ομολογίας
- D = duration σε όρους ετών
- k_0 = αρχικό ετήσιο επιτόκιο
- $\Delta k = (k_1 - k_0)$ μεταβολή στο επιτόκιο
- k_1 = τελικό ετήσιο επιτόκιο
- m = αριθμός πληρωμών μέσα σε ένα έτος

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2Γ

• είναι:

$$\bullet \frac{\Delta P}{P_0} \approx \frac{-D}{1 + \frac{k_0}{m}} * \Delta k * 100$$

$$\bullet \frac{\Delta P}{P_0} \approx \frac{-1,94}{1 + \frac{0,055}{2}} * (-0,0025) * 100$$

$$\bullet \frac{\Delta P}{P_0} \approx \frac{-1,94}{1 + \frac{0,055}{2}} * (-0,0025) * 100$$

$$\bullet \frac{\Delta P}{P_0} \approx +0,47\%$$

ΓΕ 2 2021-2022 Θέμα 2Δ

Δ) Να περιγράψετε τις βασικές διαφορές μεταξύ αγοράς χρήματος και κεφαλαίου. Ποια από τις δύο αγορές θα αξιοποιούσατε σε περίπτωση που η επιχείρησή σας επιθυμούσε να χρηματοδοτήσει την κατασκευή ενός νέου εργοστασίου;

Λύση:

- Η **αγορά Χρήματος** είναι η αγορά στην οποία διακινούνται χρεόγραφα **βραχυχρόνιας διάρκειας**, με τα εξής χαρακτηριστικά:
 - α) Η διάρκεια (συνήθως μέχρι ένα έτος).
 - β) Ο χαμηλός κίνδυνος αθέτησης των υποχρεώσεων των εκδοτών χρεογράφων.
 - γ) Ο υψηλός βαθμός ρευστοποίησής τους.
- Στην **Αγορά Κεφαλαίου** διακινούνται αξιόγραφα **μακροχρόνιας διάρκειας** (με διάρκεια ζωής μεγαλύτερη του έτους), με τα εξής βασικά χαρακτηριστικά:
 - α) Ο υψηλότερος κίνδυνος αθέτησης των υποχρεώσεων των εκδοτών των χρεογράφων.
 - β) Η σημαντική διακύμανση των τιμών των αξιόγραφων.
 - γ) Η μεγάλη διάρκεια ζωής.
- Για την αγορά ενός νέου εργοστασίου θα χρησιμοποιούσαμε την αγορά κεφαλαίου καθώς είναι ένα έργο μακροχρόνιας διάρκειας.