

Θεματική ενότητα Δεο 31



# Eclass4U

*The best Choice for you*

LESSON  
N 02  
[ 05/05/23  
]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ(ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΔΑΝΕΙΟΥ,  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ, ΟΜΟΛΟΓΑ, ΜΕΤΟΧΕΣ)

Καθηγήτρια: Μέρτικα  
Μαριλένα

Eclass4u.gr

210-5711484

6970-401981

# ΑΣΚΗΣΗ 1

(5 ηοσς)

Έστω ότι δανειστήκατε €10.000 και απαιτείται να το αποπληρώσετε σε τρεις ετήσιες δόσεις. Το επιτόκιο είναι 10%. Ποια θα πρέπει να είναι η δόση; Δημιουργήστε τον πίνακα απόσβεσης δανείου.

Ποσότητα = 10000  
 Ροκιά => n = 3  
 r = 0,10

ΔΟΣΗ ?  
 $PV = C \cdot$

$$\left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r} \right]$$

πίνακα  
 6 η 907

$$\frac{C}{(1+r)^n}$$

$$10000 = C \cdot 2,4869$$

$$C = \frac{10000}{2,4869} = 4.021,15$$

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ

ΕΤΗ	ΟΡΘΟΓΟΝΟ ΠΟΣΟ	ΔΟΣΗ	ΤΟΣΟΣ	ΧΡΕΩΝΟΛΙΟ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΔΑΝΟΥΣ
1	10000	4021,15 (-)	1000	3021,15	10000 - 3021,15 6978,85
2	6978,85	4021,15 (-)	697,89	3.323,26	3.655,59 → 6978,85 -3323,26
3	3655,59	4021,15 (-)	365,56	3.655,59	0

$T_{\text{τοκός}_1} = 10000 \times 0,10 = 1000$

$\text{ΧΡΕΩΝΟΛΙΟ} = \cancel{10000} \quad 4021,15 - 1000 = 3021,15$

$T_{\text{τοκός}_2} = 6978,85 \times 0,10 = 697,89$

$T_{\text{τοκός}_3} = 3655,59 \times 0,10 = 365,56$

# ΑΣΚΗΣΗ 2

(54 055)

Η βιοτεχνική μονάδα «Αγριόλευκες Α.Ε.» που ασχολείται με την επεξεργασία βιολογικής αλόης ως συμπλήρωμα διατροφής σκέπτεται, έπειτα από την πρόταση μιας φαρμακευτικής εταιρίας, να προχωρήσει σε μια νέα επένδυση για την παρασκευή ενός σαπουνιού από αλόη. Η φαρμακευτική εταιρία προσφέρει μια χορηγία στη βιοτεχνική μονάδα «Αγριόλευκες Α.Ε.» που αποτελείται από ~~€20.000~~ για τα έξοδα πραγματοποίησης μιας πανελλαδικής έρευνας αγοράς. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα προβλεπόμενα οικονομικά στοιχεία για την επένδυση που προέκυψαν από την πανελλαδική έρευνα. Για την υλοποίηση της νέας επένδυσης απαιτείται μηχανολογικός εξοπλισμός αξίας €130.000, έξοδα μεταφοράς €5.000, ασφαλιστικό συμβόλαιο μεταφοράς €1.500 και έξοδα εγκατάστασης €1.000. Η ωφέλιμη διάρκεια ζωής των μηχανημάτων καθώς και ο κύκλος ζωής του προϊόντος είναι 5 έτη. Στο τέλος του πέμπτου έτους τα μηχανήματα θα πωληθούν ως ανταλλακτικά αντί €25.000.

$$\text{αρχ. κόστος} \rightarrow \text{επένδυση} (K_0) = 130000 + 5000 + 1500 + 1000 = 137500$$

$$\text{V.A} = 25000$$

$$\text{ετήσια απόδοση} = \frac{(137500 - 25000)}{5} = 22500$$

Το κόστος κεφαλαίου είναι 20%, η εταιρεία εφαρμόζει την ευθεία μέθοδο για τον υπολογισμό των αποσβέσεων ενώ η εταιρική φορολογία είναι 35%. Αν οι ετήσιες ταμειακές ροές προκύπτουν στο τέλος κάθε έτους:

A) Να υπολογίσετε τις καθαρές ταμειακές ροές ανά έτος.

B) Να αξιολογηθεί η επενδυτική πρόταση με τη μέθοδο της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ).

Προβλεπόμενα οικονομικά στοιχεία

	Έτη				
	1 <sup>ο</sup>	2 <sup>ο</sup>	3 <sup>ο</sup>	4 <sup>ο</sup>	5 <sup>ο</sup>
Πωλήσεις σε τεμάχια	15.000	25.000	40.000	50.000	50.000
Μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος (€)	5	5	5	5,5	5,5
Τιμή πώλησης ανά μονάδα προϊόντος (€)	7	7	7,5	7,5	7,5
Έξοδα διοίκησης και διάθεσης (€)	3.000	3.500	4.000	4.000	4.000
Κεφάλαιο κίνησης (€)	-10.000	15.000	20.000	25.000	20.000

Είσοδος - αθροιστικά

ΑΡΧ 50000  
-5000 5000 5000 +5000  
+ 20000 στο τέλος

Υπολογισμός ταμειακών ροών (€)

	Έτη					
	0	1 <sup>ο</sup>	2 <sup>ο</sup>	3 <sup>ο</sup>	4 <sup>ο</sup>	5 <sup>ο</sup>
<b>(Α) Έσοδα</b>						
Πωλήσεις		105,000	175,000	300,000	375,000	375,000
<b>(Β) Έξοδα</b>						
Μεταβλητό κόστος		75,000	125,000	200,000	275,000	275,000
Έξοδα διοίκησης & διάθεσης		3,000	3,500	4,000	4,000	4,000
<b>(Γ) Αποσβέσεις</b>		22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
<b>(Δ) Φορολογητέα κέρδη = [(Α) - (Β) - (Γ)]</b>		4,500	24,000	73,500	73,500	73,500
<b>(Ε) Φόρος (35%)</b>		1,575	8,400	25,725	25,725	25,725
<b>(Ζ) ΚΤΡ μετά φόρου = [(Α) - (Β) - (Ε)]</b>		25,425	38,100	70,275	70,275	70,275
<b>(Η) (-) Μεταβολή σε κεφάλαιο κίνησης</b>		10,000	5,000	5,000	5,000	-5,000
<b>(Θ) (+) Προβλεπόμενη υπολειμματική αξία μηχανήματος</b>						25,000
<b>(Ι) (+) Απελευθέρωση κεφαλαίου κίνησης</b>						20,000
<b>ΚΤΡ = [(Α) - (Β) - (Ε) - (Η) + (Θ) + (Ι)]</b>	-137,500	15,425	33,100	65,275	65,275	120,275

a)

ΚΑΘΑΡΙΣΤΑ ΤΑΠ. ΠΟΣ

ΕΤΗ	0	1	2	3	4	5
Εξοδα (Ποσά * ΤΜ) (μ. τιον)		$(15.000 \times 7)$ 105.000	$(25.000 \times 7)$ 175.000	300.000	375.000	375.000
Εξοδα		$(15.000 \times 5)$ 75.000	125.000	200.000	275.000	275.000
Α. Α. Α. Α. Α.		3000	3500	4000	4100	4000
Εξ. δικ.		22500	21500	22500	22500	22500
Α. Α. Α. Α.		4500	29000	73500	73500	73500
Προβ. ΚΑ Ποσά (35%)		4500 (15 * 5)	8400 (25 * 25)	(25 * 25)	(25 * 25)	(25 * 25)
ΚΑΘ. Α. Α. Α.		2925	15.600	47.775	47.775	47.775
Π. Α. Α. Α.		+29.500	+29.500	22.500	22.500	+22.500
ΚΕ. Α. Α. Α.		-(10.000)	-(5000)	(5000)	(5000)	+5000
Υ. Α.						+2000
ΤΑΠ. Π. Α. Α.	-137500	15425	33000	65275	85275	190775 (Υ. Α.)

$$KFA = -137500 + \frac{15000}{(1+0,2)^1} + \frac{33100}{(1+0,2)^2} + \frac{65275}{(1+0,2)^3} +$$

$$+ \frac{65275}{(1+0,2)^4} +$$

$$\frac{120275}{(1+0,2)^5} = 15930 > 0$$

αποδοτική

$$(1,2 \cdot 1,2 + 1,2 \cdot 1,2 \cdot 1,2)$$

$$\frac{1}{(1+0,2)^4} \Rightarrow 65.275 \cdot 0,9208$$





Η Καθαρή Παρούσα Αξία της υπό εξέταση επένδυσης είναι:

$$ΚΠΑ = \frac{15425}{(1+0.2)^1} + \frac{33100}{(1+0.2)^2} + \frac{65275}{(1+0.2)^3} + \frac{65275}{(1+0.2)^4} + \frac{120275}{(1+0.2)^5} - 137500 = 15930.05$$

Η ΚΠΑ > 0 επομένως, η προτεινόμενη επένδυση για την εισαγωγή του νέου προϊόντος στην αγορά προσθέτει αξία στην επιχείρηση.

# ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ

## ΑΣΚΗΣΗ 1:

Δίνονται οι ακόλουθες συνοπτικές οικονομικές καταστάσεις:

ΕΤΑΙΡΕΙΑ EAST COAST YACHTS Ισολογισμός, 31 Δεκεμβρίου 2012			
<u>Ενεργητικό</u>		<u>Υποχρεώσεις και Ίδια κεφάλαια ιδιοκτητών</u>	
Κυκλοφορούν ενεργητικό		Τρέχουσες υποχρεώσεις	
Μετρητά	\$ 3.650.700	Πληρωτέοι λογαριασμοί	\$ 7.753.000
Εισπρακτέοι λογαριασμοί	6.567.600	Πληρωτέα γραμμάτια	15.936.300
Αποθέματα	7.363.700		
Σύνολο	<u>\$ 17.582.000</u>	Σύνολο	<u>\$ 23.689.300</u>
Πάγιο ενεργητικό		Μακροπρόθεσμο χρέος	<u>\$ 40.480.000</u>
Καθαρές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός	<u>\$ 112.756.900</u>	Ίδια κεφάλαια μετόχων	
		Κοινές μετοχές	\$ 6.200.000
		Αδιανεμήτα κέρδη	59.969.600
		Σύνολο ιδίων κεφαλαίων	<u>\$ 66.169.600</u>
Σύνολο ενεργητικού	<u>\$ 130.338.900</u>	Σύνολο υποχρεώσεων και ιδίων κεφαλαίων	<u>\$ 130.338.900</u>

ΕΤΑΙΡΕΙΑ EAST COAST YACHTS Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης 2012	
Πωλήσεις	\$ 234.300.000
Κόστος πωληθέντων αγαθών	165.074.000
Άλλα έξοδα	27.991.000
Αποσβέσεις	<u>7.644.000</u>
Κέρδη προ τόκων και φόρων (EBIT)	\$ 33.591.000
Τόκοι	<u>4.212.600</u>
Φορολογητέο εισόδημα	\$ 29.378.400
Φόροι (40%)	<u>11.751.360</u>
Καθαρά έσοδα	<u>\$ 17.627.040</u>
Μερίσματα	\$ 5.288.112
Προσθήκη σε αδιανεμήτα κέρδη	\$ 12.338.928

Α) να υπολογιστούν αριθμοδεικτες ρευστοτητας, δραστηριότητας

β) αριθμοδεικτης z-score

→ πρωτογενής φτώχεια

Ενεργητικό	Υποχρεώσεις και Ίδια κεφάλαια ιδιοκτητών	
Κυκλοφορούν ενεργητικό	Τρέχουσες υποχρεώσεις	
Μετρητά	\$ 3.650.700	Πληρωτέοι λογαριασμοί
Εισπρακτέοι λογαριασμοί	6.567.600	Πληρωτέα γραμμάτια
Αποθέματα	7.363.700	
Σύνολο	\$ 17.582.000	Σύνολο
Πάγιο ενεργητικό		Μακροπρόθεσμο χρέος
Καθαρές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός	\$ 112.756.900	Ίδια κεφάλαια μετόχων
		Κοινές μετοχές
		Αδιανέμητα κέρδη
		Σύνολο ιδίων κεφαλαίων
Σύνολο ενεργητικού	\$ 130.338.900	Σύνολο υποχρεώσεων και ιδίων κεφαλαίων
		\$ 130.338.900

Τρέχουσες Υποχρ. = βρατή υποχρ.

αριθμ. κύκλ. ρευστώτ =  $\frac{17582000}{23689300} = 0,74$  (περίπου ο αριθμ > 2 φορές)  
 ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΑΝΟΝΕ ΚΑΠΗΡΕΥΣΤΙΚΑ

αριθμ. αβ. ρευστώτ =  $\frac{(17582.000 - 7363700)}{23689300} = 0,43$  (περίπου > 1,5)

δευτ. τμή ρευστώτ =  $\frac{3650700}{23689300} = 0,15$  (περίπου να είναι ωστόχ)

(ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ = ΚΥ ΚΛΟΦΟΡΙΑ) ⇒ ΔΕΥΤ. ΚΑΝΟΝ. ΑΝΟΘΕΛΩΣΩΝ =  $\frac{165074000}{7363700} = 22,3$

⇓ > από 6 φορές ⇒ μέση διαρκ. ανώτ =  $\frac{3650700}{22,3} = 16,3642$

Tax KOKL. ΕΣΟΔΟ =  $\frac{23432000}{6567600} = 35,67 \%$

ΑΔΙΑΝ. ΔΙΑΔΧ. ΕΣΟΔΟ. ΑΛΛΗΛ =  $\frac{365}{35,67} = 10,2344$

$\rightarrow (\text{Κ.ΕΥ.ΕΣΟΔ.} - \text{ΒΕΣΧ. ΟΡΟΧΡΕ}) = \frac{17582.000}{-20689.000}$

β)  $Z_{score} = 3,3 \times \frac{\text{ΚΑΤΦ}}{\text{ΕΠΕΡΓΗΤΗ}} + 1,2 \times \frac{\text{ΚΕΡΑΤ. ΚΙΝΗΣΗ}}{\text{ΕΠΕΡΓΗΤΗ}} + 1 \times \frac{\text{ΠΛΗΗ}}{\text{ΕΠΕΡΓΗΤΗ}}$

$$= 3,3 \times \frac{33.591.000}{130338900} + 1,2 \times \frac{(-6107.000)}{130338900} + 1 \times \frac{23432000}{130338900}$$

$$+ 0,6 \times \frac{66.269.600}{64.169.300} + 1,4 \times \frac{59.769.600}{130338900} =$$

$Z > 2,99 \Rightarrow$  ΥΠΟΚΑΤΧΗ

$Z < 1,81 \Rightarrow$  ΥΠΟΚΑΤΧΗ

$1,81 < Z < 2,99 \Rightarrow$  ΥΠΟΚΑΤΧΗ

# ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ , ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Δίνονται οι ακόλουθες συνοπτικές οικονομικές καταστάσεις:

ΕΤΑΙΡΕΙΑ WESTON ENTERPRISES					
Μερικοί Ισολογισμοί για το 2011 και το 2012					
Ενεργητικό		Παθητικό και Καθαρή Θέση Ιδιοκτητών			
	2011	2012	2011	2012	
Κυκλοφορούν ενεργητικό	\$ 936	\$ 1.015	Τρέχουσες υποχρεώσεις	\$ 382	\$ 416
Καθαρά πάγια στοιχεία του ενεργητικού	4.176	4.896	Μακροπρόθεσμο χρέος	2.610	2.477

$$4.176 + 382 + 2.610 = 4.896 + 416 + 2.477$$

ΕΤΑΙΡΕΙΑ WESTON ENTERPRISES	
Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης για το 2012	
Πωλησεις	\$ 12.380
Κόστη	5.776
Αποσβέσεις	1.150
Καταβολή τόκων	314

$$EPZPT = \pi ADH \omega \omega$$

$$A) I.K = 936 + 4176 - (332 + 2610) = 2120$$

$$\pm K_{2012} = (1015 + 4396) - (416 + 2477) = 3028$$

$$B) K.E.P. K.V. = K.E - B.Y$$

$$K.E.P. K.E.P. 2011 = 936 - 332 = 554$$

$$K.E.P. K.V. 2012 = 1015 - 416 = 599$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Πεζοβ.} = 599 - 554 = \uparrow 45\text{€} \\ \text{Πεσοβ.} \% = \frac{45}{554} = 0,081 \\ \uparrow \uparrow 8,1\% \end{array} \right\}$$

$$Γ) \text{ΕΥΧΑ. } 4176 + 2160 - 41396 = 1440 \text{ ευρώ}$$

πρωτ 1110

αφαιρέσει 2160

ταβέρση -720

$$\Delta) \text{ΕΥΧΑ ΧΕΡΣΣ } 2610 + 432 - 2477 = 565$$



A) ποια είναι τα ίδια κεφάλαια των μετόχων για έτη 2011 και 2012;

B) ποια είναι η μεταβολή στο κεφάλαιο κίνησης για το έτος 2012;

Γ) το 2012 η εταιρεία αγόρασε νέα πάγια στοιχεία 2.160€. Τι ποσό σε πάγια στοιχεία ενεργητικού πούλησε η εταιρεία; ποιες οι ταμειακές ροές από τα περιουσιακά στοιχεία για το έτος (ο φορολογικός συντελεστής είναι 40%)

Δ) κατά την διάρκεια του έτους 2012, η εταιρεία αύξησε το μακροπρόθεσμο χρέος της κατά 432€. Πόσο μακροπρόθεσμο χρέος αποπλήρωσε η εταιρεία κατά την διάρκεια του έτους; Ποιες οι ταμειακές ροές της προς τους πιστωτές της;

# Λύση:

$$A) \text{ ίδια κεφάλαια (2011)} = 936 + 4176 - (382 + 2610) = 2120$$

$$\text{Ίδια κεφάλαια (2012)} = 1015 + 4896 - (416 + 2477) = 3018$$

$$B) \text{ κεφαλαιο κίνησης 2011} = 936 - 382 = 554$$

$$\text{Κεφάλαιο κίνησης 2012} = 1015 - 416 = 599$$

Άρα η μεταβολή είναι  $599 - 554 = 45\text{€}$ , δηλαδή το κεφάλαιο κίνησης μεταβλήθηκε κατά:  $45 / 554 = 0,081$  ή 8,1%

$$Γ) \text{ πάγια αρχής} = 4176$$

$$\text{Άρα } 4176 + 2160 - 4896 = 1.440 \text{ πούλησε}$$

Οι ταμειακές ροές της θα είναι:

Πώληση 1.440

Μείον Αγορά 2160

ταμειακή ροή – 720



Δ) μακροπρόθεσμο χρέος αρχής = 2610€

Αύξηση μακρ. χρέους 432€

Άρα :  $2610 + 432 - 2477 = 565€$  αποπλήρωσε.

Οι συνολικές ταμειακές ροές προς τους πιστωτές της είναι 565.

# ΟΜΟΛΟΓΙΕΣ

Η ομολογία είναι ένα μέσο δανεισμού το οποίο και αντιπροσωπεύει τη νομική υποχρέωση μια νομική υποχρέωση του εκδότη του να πληρώσει στον κάτοχό του ένα συγκεκριμένο τόκο κατά περιοδικά χρονικά διαστήματα και να αποπληρώσει το αρχικό κεφάλαιο που δανείστηκε.

Η ονομαστική αξία αναγράφεται στο αξιόγραφο και θα την εισπράξει ο κάτοχός του όταν το αξιόγραφο λήξει.

Η τιμή αγοράς είναι η αξία που έχει η ομολογία στην αγορά κεφαλαίου.

Τιμή αγοράς = ονομαστική αξία, τότε η ομολογία πωλείται στο άρτιο

Τιμή αγοράς > ονομαστική αξία, τότε πωλείται υπέρ άρτιο

Τιμή αγοράς < ονομαστική αξία, πωλείται υπό το άρτιο.

Ονομαστικό ή εκδοκτικό επιτόκιο \* ονομαστική αξία = τοκομερίδιο

$F = \text{ονομαστική αξία}$

$c = \text{εξόφλη επιτόκιο}$

$C = \text{κόστος (τοκομερίδιο)}$

$$C = F \times c$$

Η απόδοση στη λήξη (Yield To Maturity) είναι το απαιτούμενο αγοραίο επιτόκιο του ομολόγου.

Βασική Αρχή: Αξία χρηματοπιστωτικών χρεογράφων = ΠΑ των αναμενόμενων μελλοντικών ταμειακών ροών

Η αξία του ομολόγου, επομένως, προσδιορίζεται από την παρούσα αξία των πληρωμών τοκομεριδίου και την ονομαστική αξία.

Η αξία του ομολόγου θα είναι:

$$\text{Αξία Ομολόγου} = \frac{C}{(1+r)} + \frac{C}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C}{(1+r)^T} + \frac{F}{(1+r)^T}$$

Ή

$$\text{Αξία Ομολόγου} = C \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^T}}{r} \right] + \frac{F}{(1+r)^T}$$



# ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΚΑΙ ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Για να υπολογίσω την **τρέχουσα** απόδοση, διαιρώ το ετήσιο τοκομερίδιο δια την τρέχουσα τιμή της ομολογίας στην αγορά. Δηλαδή:

$$\text{Τρέχουσα Απόδοση (Current Yield) μιας Ομολογίας} = \frac{C}{P}$$

# ΔΙΗΝΕΚΗΣ ΟΜΟΛΟΓΙΑ

- Ως διηνεκή ομολογία ορίζουμε αυτή η οποία δεν λήγει ποτέ, έχει άπειρα τοκομερίδια.
- Για να υπολογίσουμε την οικονομική αξία μίας διηνεκούς ομολογία διαιρούμε το ετήσιο τοκομερίδιο δια το προεξοφλητικό επιτόκιο:

$$P \text{ ή } IV = \frac{C}{k}$$

- Όπου  $C$  = τοκομερίδιο
- Και  $k$  = προεξοφλητικό επιτόκιο

# ΑΣΚΗΣΗ 1:

Η επιχείρηση ΟΤΕ Α.Ε. έχει εκδώσει ομολογία ονομαστικής αξίας 1.000 Ευρώ με ετήσιο τοκομερίδιο (επιτόκιο έκδοσης) 10% και καταβολή του μια φορά το χρόνο. Το επιτόκιο προεξόφλησης είναι 8%. Σήμερα, η ομολογία έχει 3 χρόνια μέχρι τη λήξη της.

**A.** Ποια είναι η τιμή διαπραγμάτευσης της ομολογίας σήμερα;

$$F = 1000$$

$$C = 0,1 \times 1000$$

$$r = 0,08$$

$$T = 3 \text{ ετη}$$

$$C = 1000 \times 10\% = 100$$

↓ F × C

ΤΙΜΗ ΟΜΟΛ.

$$= \frac{100}{1+0,08} + \frac{100}{(1+0,08)^2} + \frac{100}{(1+0,08)^3} + \frac{1000}{(1+0,08)^3}$$

$$= \frac{100}{1,08} + \frac{100}{1,1664} + \frac{100}{1,2597} + \frac{1000}{1,2597}$$

$$= 1051,54$$

ΤΙΜΗ = 1000 × [ 1 - 1 / (1+0,08)^3 ] / 0,08 + 1000 / (1+0,08)^3

$$= 1000 \times 0,5771 + \frac{1000}{1,2597} = 1051,54$$



Λύση:

$$\text{Αξία ομολόγου} = \frac{100}{1+0,08} + \frac{100}{(1+0,08)^2} + \frac{100}{(1+0,08)^3} + \frac{1000}{(1+0,08)^3} = 1051,54$$

# ΑΣΚΗΣΗ 2

Η αξία ενός πενταετούς ομολόγου με ονομαστική αξία 1.000, ετήσιο κουπόνι 150€ και απόδοση στην λήξη 4%, θα είναι:

- A. 920€
- B. μικρότερη από 1000
- Γ. μεγαλύτερη από 1000
- Δ. ίση με 1.000

$F = 1000$   
 $C = 150 \text{ €}$   
 $r = 0,04$

$a_f = 150$

$$\frac{1 - \frac{1}{(1+0,04)^5}}{0,04} + \frac{1000}{(1+0,04)^5}$$

$$= 150 \cdot 4,4518 + 1000 \cdot 0,8219$$

$$= 1487,50$$

απόδοση 4%

πικρα 927

1000

πικρα 927

1000

↓



# ΟΜΟΛΟΓΟ ΜΕ ΜΗΔΕΝΙΚΟ ΤΟΚΟΜΕΡΙΔΙΟ

Παρούσα αξία :

$$PV = \frac{F}{(1+r)^T}$$

Παράδειγμα: να υπολογιστεί αξία ενός 30ετούς ομολόγου μηδενικού τοκομεριδίου ονομαστικής αξίας €1.000 και απόδοση στη λήξη 6%.

# ΑΣΚΗΣΗ 3

4ετη

F. Έστω ότι εκδόθηκε πριν από 6 έτη μία ομολογία με διάρκεια ζωής 10 έτη, ονομαστική αξία 1.000 και εκδοτικό επιτόκιο 4%. Με δεδομένο ότι τα τρέχοντα επιτόκια είναι 6%, να υπολογιστεί η οικονομική αξία της ομολογίας σήμερα. Η καταβολή των τοκομεριδίων γίνεται κάθε εξάμηνο.

α) να υπολογιστεί η οικονομική αξία της ομολογίας σήμερα

β) έστω ότι μετά από 2 έτη από σήμερα, το επιτόκιο διαμορφώνεται 1,5% υψηλότερα από το εκδοτικό επιτόκιο, να υπολογιστεί η οικονομική αξία της ομολογίας.

↓

$$\text{εξπ} 4 \text{ετη} - 2 \text{ετη} = 2 \text{ετη}$$



$$T = 4 \text{ ετμ} \quad (10 - 6)$$

$$\text{τοκοβζρ. ζια} = 4 \text{ ετμ} \times 2 \text{ εζαβ} = \underline{\underline{8 \text{ τζαβζρ.}}}$$

$$F = 1000$$

$$C = 0,04 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{ετμζια} \rightarrow C_{\text{εζαβζρ}} = \frac{0,04}{2 \text{ εζ}} = 0,02$$

$$r = 0,06 \quad \rightarrow r = \frac{0,06}{2} = 0,03$$

a) αξια περνε να βρω  $C = 1000 \times 0,02 = 20 \text{ €}$

$$\text{αζια} = 20 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0,03)^8}}{0,03} \right] + \frac{1000}{(1 + 0,03)^8} = 20 \cdot 7,0197 + \frac{1000}{1,2667} = 929,3 \text{ €}$$

$$b) T = 2 \text{ €} \cdot u$$

$$\left. \begin{aligned} \text{εξόδοι ελπίστας} &= 4\% = 0,04 \\ r &= 0,04 + 0,015 = 0,055 \text{ ή } 5,5\% \end{aligned} \right\} \text{εενοία}$$

$$\text{εφαρμογή κατά κεφάλαιο} = 2 \times 2 \text{ €} = 4 \text{ €} \text{ εφαρμογή}$$

$$C_{\text{εξόδοι}} = 0,02 \implies C = 1000 \times 2\% = 20.$$

$$r = \frac{0,055}{2} = 0,0275$$

$$\begin{aligned} \text{αξία} &= \frac{20}{(1+0,0275)^1} + \frac{20}{(1+0,0275)^2} + \frac{20}{(1+0,0275)^3} \\ &+ \frac{20}{(1+0,0275)^4} + \frac{1000}{(1+0,0275)^4} \end{aligned}$$

$$= 971,95$$

# Λύση:

A) αρχικά υπολογίζω το ετήσιο κουπόνι:  $1000 * 4\% = 40$  , καταβάλλεται όμως ανά εξάμηνο άρα  $40/2 = 20\text{€}$

$$P = \frac{20}{1+0,03} + \frac{20}{(1+0,03)^2} + \frac{20}{(1+0,03)^3} + \frac{20}{(1+0,03)^4} + \frac{20}{(1+0,03)^5} + \frac{20}{(1+0,03)^6} + \frac{20}{(1+0,03)^7} + \frac{20}{(1+0,03)^8} + \frac{1000}{(1+0,03)^8} = 929,8$$

B) απομένουν 2 έτη και το επιτόκιο θα είναι:  $4\% + 1,5\% = 5,5\%$

$$P = \frac{20}{1+0,0275} + \frac{20}{(1+0,0275)^2} + \frac{20}{(1+0,0275)^3} + \frac{20}{(1+0,0275)^4} + \frac{1000}{(1+0,0275)^4} = 971,95$$

- ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ
  - ΓΙΑ ΤΗ
- ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ