

**Αξιολόγηση Επενδύσεων
Πρόοδος Δεκεμβρίου 2009**

Γράψτε όλα τα θέματα. Διάρκεια μία ώρα.

1. Επενδυτής αγόρασε έντοκο γραμμάτιο Δημοσίου εννεάμηνης διάρκειας και απόδοσης 12%. Μετά από 6 μήνες το ρευστοποίησε όταν οι αποδόσεις των γραμματίων (για όλες τις διάρκειες) είχαν πέσει στο 10%. Οι πράξεις αυτές ήταν αφορολόγητες. Εξετάστε αν θα ήταν καλύτερη επιλογή η τοποθέτηση σε μη προθεσμιακό λογαριασμό σύνθετου τόκου με $j_{(12)}=12,2\%$ που θα παρέμενε σταθερό για αυτούς τους μήνες.

2. Ένας επενδυτής επιθυμεί να τοποθετήσει ένα ποσό για 16 μήνες και μπορεί να επιλέξει μεταξύ τραπεζών με τους παρακάτω όρους:

- Σύνθετος τόκος με $j_{(2)}=9,8\%$ - τοποθέτηση 5 μετά την προηγούμενη κεφαλαιοποίηση
- Σύνθετος τόκος με $j_{(1)}=10,2\%$ - τοποθέτηση 5 μήνες πριν την επόμενη κεφαλαιοποίηση
- Σύνθετος τόκος με $j_{(4)}=10\%$ - τοποθέτηση σε κεφαλαιοποίηση

Τι πρέπει να επιλέξει;

3. Μία οφειλή στην εφορία μπορεί να εξοφληθεί αμέσως με έκπτωση 6 %. Εναλλακτικά μπορεί να εξοφληθεί χωρίς έκπτωση σε 6 ίσες τριμηνιαίες δόσεις, η πρώτη από τις οποίες πρέπει να καταβληθεί αμέσως. Τι συμφέρει να γίνει αν ισχύει απλός τόκος με επιτόκιο 12 %;

4. Μία τράπεζα διαφημίζει καταθέσεις με ονομαστικό επιτόκιο 8 % και κεφαλαιοποίηση ανά τρισεκατομυριοστό του δευτερολέπτου. (i) Τοποθετούμε ένα ποσό A στην τράπεζα αυτή. Ποιο θα είναι το υπόλοιπο του λογαριασμού μετά μισό έτος *κατά ικανοποιητική προσέγγιση*; (ii) Τοποθετούμε στον λογαριασμό ποσό 1000 ευρώ τώρα και ένα ποσό 500 ευρώ μετά 6 μήνες. Κλείνω τον λογαριασμό σε ένα έτος. Τι υπόλοιπο θα έχει ο λογαριασμός; *(κατά προσέγγιση πάλι)*

Αύγουστος Πρόσδοτος Δεκέ. 09

$$1. \text{ ΠΑΡΟΡΑΣ} = \frac{100}{1 + 12\% \frac{9}{12}} = \frac{100}{1,09} = 91,743$$

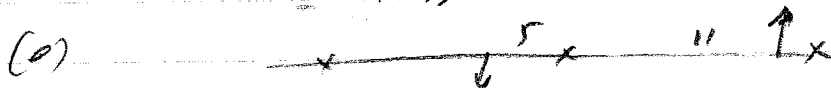
$$\text{ΠΡΟΕΝ} = \frac{100}{1 + 10\% \frac{3}{12}} = \frac{100}{1,025} = 97,561$$

Εκ καταβολών δε εισπράξεως 6 μηνών
 $97,561 \cdot (1 + 0,122/12)^6 = 97,484$

οπότε εισπράξεως 20 ετησίως



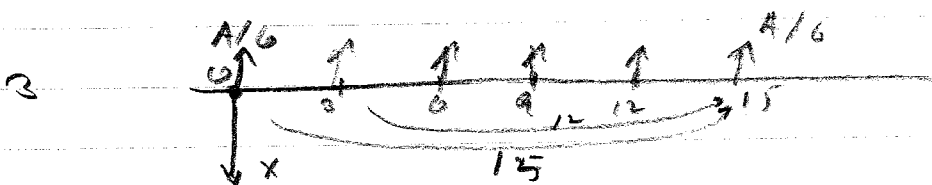
$$S_2 = 100 (1 + 0,098/12) (1 + 0,098/12)^2 (1 + 0,098/12)^2 = 113,66$$



$$S_2 = 100 (1 + 0,102/12) (1 + 0,102/12) = 114,00$$

(γ) $S_2 = 100 (1 + 0,103/12)^5 (1 + 10\% \frac{1}{12}) = 114,08$

Άρα 20 (γ)



$$(x - A/6) (1 + 12\% \frac{15}{12}) - \frac{A}{6} (1 + 12\% \frac{12}{12}) + \dots = A/6$$

$$\rightarrow x = 93,48\% A$$

Επομένως $x < 94\% A$ εισπράξεων σε δόσεις

4 (α) $S_{\text{TEA}} = A (1 + 0,08/N)^{N/2} = A \left((1 + \frac{8\%}{N})^N \right)^{1/2}$
 $\approx A e^{0,04} = 1,0408 A$

(β) $S_{\text{TEA}} = 1000 (1 + \frac{0,08}{N})^N + 500 (1 + \frac{0,08}{N})^{N/2}$
 $\approx 1000 e^{0,08} + 500 e^{0,04} = 1.603,05$

οπότε $N \cdot \text{ΚΣΦ/6μς}$ αντί 2003.
 και $(1 + x/N)^N \approx e^x$ για N μεγάλο.