

**Αξιολόγηση Επενδύσεων
Πρόοδος Δεκεμβρίου 2018**

Γράψτε όσα θέματα μπορείτε. Μπορείτε να έχετε μαζί σας μία σελίδα χειρόγραφων σημειώσεων και αριθμομηχανή.

1. Καταθέτει κάποιος ιδιώτης ποσό 100 χιλ. € σε λογαριασμό με $j_{(1)}=20\%$ τρεις μήνες μετά από κάποια κεφαλαιοποίηση.
 - ι. Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος με ακριβή υπολογισμό που απαιτείται έως ότου το έντοκο υπόλοιπο υπερβεί τα 170 χιλ. €;
 - ιι. Ίδια ερώτηση αλλά με προσεγγιστικό υπολογισμό. Συγκρίνατε με το αποτέλεσμα στο (ι).
2. Μία οφειλή στην εφορία μπορεί να εξοφληθεί αμέσως με έκπτωση 5%. Εναλλακτικά μπορεί να εξοφληθεί χωρίς έκπτωση σε 3 ίσες εξαμηνιαίες δόσεις, η πρώτη από τις οποίες πρέπει να καταβληθεί μετά από 6 μήνες.
 - α. Τι συμφέρει να γίνει αν ισχύει απλός τόκος με επιτόκιο 6%;
 - β. Τι ισχύει αν στις δόσεις πρέπει να καταβληθεί αμέσως 10% της οφειλής και το υπόλοιπο 90% σε 3 ίσες εξαμηνιαίες δόσεις, η πρώτη μετά έξι μήνες, ίδιο επιτόκιο;
3. Ένας ιδιώτης επιθυμεί να τοποθετήσει ένα ποσό για 29 μήνες και μπορεί να επιλέξει μεταξύ τραπεζών με τους παρακάτω όρους:
 - A. Σύνθετος τόκος με $j_{(1)}=10\%$ - τοποθέτηση 7 μήνες μετά κάποια κεφαλαιοποίηση
 - B. Σύνθετος τόκος με $j_{(4)}=9,6\%$ - τοποθέτηση σε κεφαλαιοποίηση
 - Γ. Σύνθετος τόκος με $j_{(2)}=9,8\%$ - τοποθέτηση 5 μήνα πριν κάποια κεφαλαιοποίησηΤι πρέπει να επιλέξει αν σε όλες τις τράπεζες υπάρχουν επιβαρύνσεις που αποτρέπουν συχνές κεφαλαιοποιήσεις;
4. Σε ένα λογαριασμό σύνθετου τόκου επιτοκίου $j_{(2)}=10\%$ καταθέτει κάποιος 200 χιλ. ευρώ σε στιγμή κεφαλαιοποίησης. Μετά 3 μήνες κάνει μία ανάληψη, μετά από άλλους 10 μήνες κάνει κατάθεση 50 χιλ. ευρώ. Σε δύο έτη (από την αρχική κατάθεση) κλείνει τον λογαριασμό και εισπράτει έντοκα 150 χιλ. Ποιο ήταν το ποσό της ανάληψης;
5. Επενδυτής αγόρασε έντοκο γραμματίο Δημοσίου απόδοσης 8 % ετήσιας διάρκειας. Μετά από 4 μήνες το ρευστοποίησε όταν οι αποδόσεις των γραμματίων (για όλες τις διάρκειες) ήταν 5%. Οι πράξεις αυτές ήταν αφορολόγητες. Εξετάστε αν θα ήταν καλύτερη επιλογή η τοποθέτηση σε μη προθεσμιακό λογαριασμό με $j_{(6)}=11\%$ που θα παρέμενε σταθερό για αυτούς τους μήνες. Κινήσεις σε κεφαλαιοποίηση.
6. Γράψτε το α. ή το β.
 - α. Μιά επένδυση έχει αρχική δαπάνη 1 εκατ. ευρώ. Θα λειτουργήσει επί 7 έτη. Τα ακαθάριστα έσοδα προβλέπονται αρχικά σε 200 χιλ. και θα αυξάνονται κατά 3% ετησίως. Οι δαπάνες είναι αρχικά 100 χιλ. και θα μειώνονται κατά 10 χιλ. ετησίως. Ολόκληρη η δαπάνη της επένδυσης αποσβένεται σε 4 έτη σε ίσα ετήσια μέρη. Ο συντελεστής φορολογίας είναι 25%. Καταστρώστε ένα φύλλο λογισμικού που θα υπολογίζει τις χρηματορροές της επένδυσης (μην υπολογίστε τις χρηματορροές!). Το φύλλο σας πρέπει να είναι πλήρως παραμετρικό
 - β. Θέλουμε να καταστρώσουμε ένα πίνακα ημερών για ένα μη δίσεκτο έτος, δηλαδή ένα πίνακα όπου για κάθε ημερομηνία αναφέρεται ο αύξων αριθμός της μέσα στο έτος. ι. Δείξτε πώς θα καταστρώνατε ένα φύλλο λογισμικού που θα παράγει τον πίνακα αυτό ιι. Ίδιο ερώτημα όπως στο ι., αλλά για δίσεκτο έτος

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

$$1 \quad 100 \left(1 + 0,2 \frac{9}{12}\right) (1 + 0,2)^k (1 + 0,2z) = 170$$

$$1,2^k (1 + 0,2z) = 1,478 \quad k = 2$$

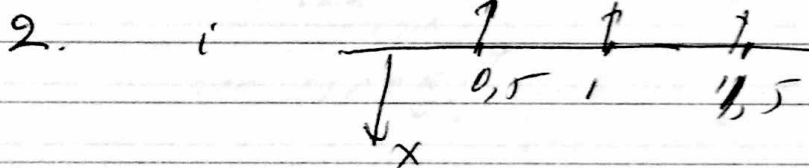
$$1 + 0,2z = \frac{1,478}{1,44} = 1,026 \quad z = \frac{0,026}{0,200} = 0,132$$

$$T = 2 \text{ €} + 9 \text{ μηνιαία} + 0,132$$

$$= 2 + \frac{9}{12} + 0,132 = \cancel{2,58} = 2,882$$

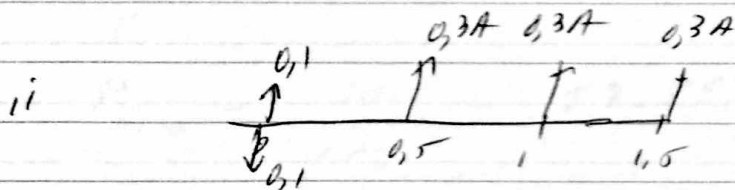
Προσέγγιση $1,2^z = 1,7 \rightarrow z = 2,9104$

Το άπυρο είναι μικρότερο (επειδή
δύο με 2,9104 είναι ελαττωτικό)



$$X (1 + 0,06 \cdot 1,5) - \frac{A}{3} (1 + 1 \cdot 0,06 + 1 + \frac{0,06}{2} + 1) = 0$$

$$X = \frac{A (2 + 0,09)}{1,09} = 0,945 < 0,95$$



$$X (1 + 1,5 \cdot 0,06) - A (0,1 (1 + 1,5 \cdot 0,06) + 0,3 (1 + 0,06) + 0,3 (1 + 0,06/2) + 0,3) = 0$$

$$X = \frac{A (1 + 0,15 \cdot 0,06 + 0,3 \cdot 0,06 + 0,3 \cdot 0,03)}{1,09} = A \frac{1,036}{1,09} = 0,9504 > 0,95$$

3

A. $7 + 12 + 10$

$$A = 100 \quad A(1 + \frac{5}{12} \cdot 0,10)^2 (1 + 0,10) (1 + \frac{10}{12} \cdot 0,10)$$

$$= 126,024 \quad \leftarrow$$

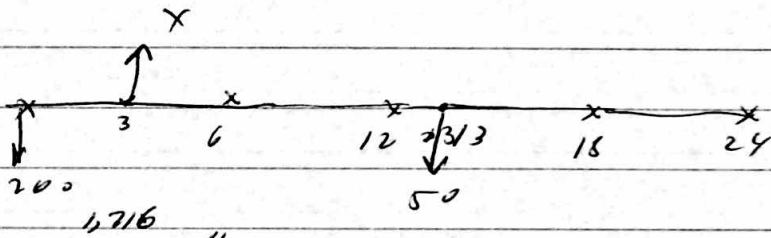
B. $9 + 3 + 2$

$$100 (1 + \frac{3}{12} \cdot 0,098)^9 (1 + \frac{2}{12} \cdot 0,098) = 125,77$$

C. $8 + 4 \cdot 6$

$$100 (1 + \frac{5}{12} \cdot 0,098) (1 + 0,098 \frac{6}{12})^4 = 126,03$$

4.



$$200 (1 + \frac{0,10}{2})^4 - x (1 + \frac{3}{12} \cdot 0,10) (1 + \frac{9}{2} \cdot 0,10)^3$$

$$+ 50 (1 + \frac{5}{12} \cdot 0,10) (1 + \frac{0,10}{2}) = 150$$

$$\rightarrow 243,10 - x \cdot 1,1866 + 54,688 = 150$$

$$x = \frac{147,79}{1,1866} = 124,55$$

5. $P_{1000} = \frac{100}{1,08} = 92,593$

$$P_{1200} = \frac{100}{1 + \frac{8}{12} \cdot 0,05} = 95,367 \quad 96,77$$

From 2016 to 2022

$$92,593 \times (1 + \frac{0,11}{6})^2 = 96,02$$

Apakah layak atau tidak?

6. Berdasarkan analisis yang dilakukan...