

**Αξιολόγηση Επενδύσεων
Πρόδος Δεκεμβρίου 2015**

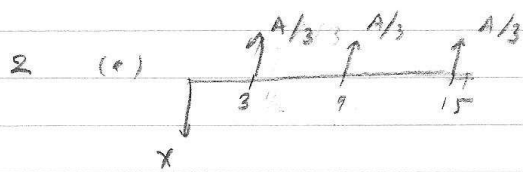
Γράψτε όσα θέματα μπορείτε. Αήξη 20:15. Μπορείτε να έχετε μαζί σας μία σελίδα χειρόγραφων σημειώσεων και αριθμομηχανή.

1. Ένας ιδιώτης επιθυμεί να τοποθετήσει ένα ποσό για 27 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 2 μήνες πριν κάποια κεφαλαιοποίησηΤι πρέπει να επιλέξει αν σε όλες τις τράπεζες υπάρχουν επιβαρύνσεις που αποτρέπουν συχνές κεφαλαιοποιήσεις;
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 3 μήνες.
 - α. Τι συμφέρει να γίνει αν ισχύει απλός τόκος με επιτόκιο 9 %;
 - β. Τι ισχύει αν η πρώτη πληρωμή πρέπει να καταβληθεί αμέσως, ίδιο επιτόκιο;
3. Καταθέτει κάποιος ιδιώτης ποσό 100 χιλ. € σε λογαριασμό με $j_{(1)}=20\%$ τρεις μήνες μετά από κάποια κεφαλαιοποίηση. Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος – με ακριβή υπολογισμό - που απαιτείται έως ότου το έντοκο υπόλοιπο υπερβεί τα 200 χιλ. €;
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. Μία 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 (μη υπολογίστε τις χρηματορροές!). Το φύλλο σας πρέπει να είναι πλήρως παραμετρικό, δηλαδή όλες οι αριθμητικές τιμές που αναφέρθηκαν παραπάνω θα πρέπει να είναι συγκεντρωμένες σε ένα σαφώς διακεκριμένο χώρο του φύλλου σας.

$$1 \quad 5 + 12 + 10 \quad 100 \left(1 + 0,10 \frac{5}{12}\right) (1,10) \left(1 + 0,10 \frac{10}{12}\right) = 124,13 \leftarrow$$

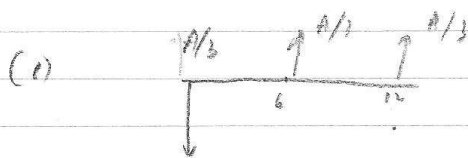
$$0 \quad 100 \left(1 + 0,096 \frac{1}{4}\right)^9 = 123,79$$

$$2 \quad 2 + 4 \cdot 6 + 1 \quad 100 \left(1 + 0,098 \frac{2}{12}\right) \left(1 + 0,098 \frac{6}{12}\right)^4 \left(1 + 0,098 \frac{1}{12}\right) = 124,07$$



$$X \left(1 + 0,09 \frac{15}{12}\right) = \frac{A}{3} (1,09 + 1,045 + 1)$$

$$\Rightarrow X = 0,939 A \quad (< 95\% A \text{ (T per 4\%)})$$



$$X \cdot 1,09 = \frac{A}{3} (1,09 + 1,045 + 1)$$

$$X = 95,87\% A \quad (\text{Adoos}) > 95\% A$$

$$(X - \frac{A}{3}) \cdot 1,09 + \frac{1}{3} \cdot 1,045$$

$$3 \quad 9 + k \cdot 12 + d$$

$$100 \left(1 + 0,2 \frac{9}{12}\right) (1,2)^k \left(1 + 0,2 \frac{d}{360}\right) = 200$$

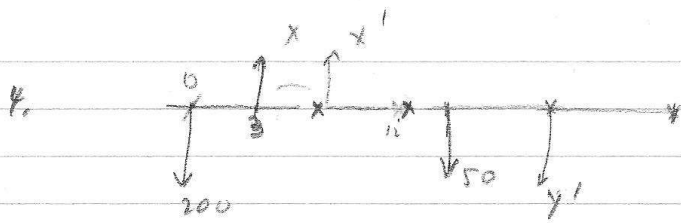
$$1,2^k \left(1 + 0,2 \frac{d}{360}\right) = 1,739 \quad \text{old } d < 360$$

$$k = \left\lfloor \frac{\log 1,739}{\log 1,2} \right\rfloor = 3$$

$$1 + 0,2 \frac{d}{360} = \frac{1,739}{1,2^3} = 1,0064$$

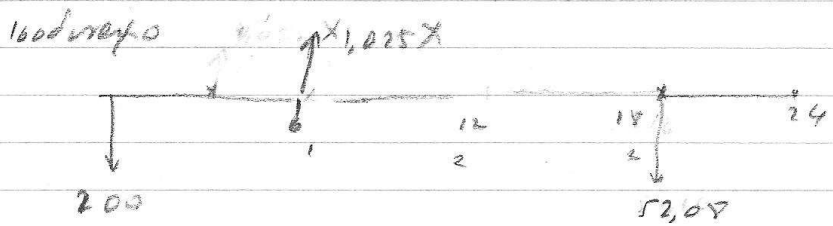
$$0,2d/360 = 0,0064 \rightarrow d = 11,52 \text{ days}$$

Age 2 years + 3 sem + ~12 months



$$X' = X \left(1 + \frac{3}{12} 10\%\right) = 1,025 X$$

$$y' = 50 \left(1 + \frac{5}{12} 10\%\right) = 50 \cdot 1,0416 = 52,08$$



$$200 \cdot 1,05^4 - 1,025 X \cdot 1,05^3 + 52,08 \cdot 1,05 = 150$$

$$X = 124,75 \left(= \frac{200 \cdot 1,05^4 - 150 + 52,08 \cdot 1,05}{1,025 \cdot 1,05^3} \right)$$

5. Взяв 44/9 з грошей на 5%
(Купівельна рентабельність).