

**Αξιολόγηση Επενδύσεων
Πρόδος Δεκεμβρίου 2014**

Γράψτε όσα θέματα μπορείτε. Λήξη 20:50. Μπορείτε να έχετε μαζί σας μία σελίδα χειρόγραφων σημειώσεων και αριθμομηχανή.

1. Ένας επενδυτής επιθυμεί να τοποθετήσει ένα ποσό για 33 μήνες και μπορεί να επιλέξει μεταξύ τραπεζών με τους παρακάτω όρους:

A. Σύνθετος τόκος με $j_{(2)}=9,8\%$ - τοποθέτηση 2 μετά κάποια κεφαλαιοποίηση

B. Σύνθετος τόκος με $j_{(3)}=9,6\%$ - τοποθέτηση σε κεφαλαιοποίηση

Γ. Σύνθετος τόκος με $j_{(1)}=10\%$ - τοποθέτηση 2 μήνες πριν κάποια κεφαλαιοποίηση

α. 80 % Τι πρέπει να επιλέξει αν σε όλες τις τράπεζες υπάρχουν επιβαρύνσεις που αποτρέπουν συχνές κεφαλαιοποιήσεις; β. Τι πρέπει να κάνει αν ΔΕΝ υπάρχουν επιβαρύνσεις που αποτρέπουν συχνές κεφαλαιοποιήσεις;

2. Σε ένα λογαριασμό σύνθετου τόκου επιτοκίου $j_{(1)}=10\%$ καταθέτει κάποιος 100 χιλ. ευρώ σε στιγμή κεφαλαιοποίησης. Μετά 3 μήνες κάνει μία ανάληψη, μετά από άλλους 4 μήνες κάνει κατάθεση 50 χιλ. ευρώ και σε ενάμιση έτος (από την αρχική κατάθεση) κλείνει τον λογαριασμό και εισπράτει έντοκα 160 χιλ. Ποιο ήταν το ποσό της ανάληψης;

3. Καταθέτει κάποιος επενδυτής ποσό 100 χιλ. € 2 μήνες μετά από κάποια κεφαλαιοποίηση σε λογαριασμό με $j_{(2)}=18\%$. Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος που απαιτείται έως ότου το έντοκο υπόλοιπο υπερβεί τα 170 χιλ. €. α. 70 % Με ακριβή υπολογισμό; β. 20% Με προσεγγιστικό υπολογισμό γ. Συγκρίνατε τα δύο αποτελέσματα . Υπολογισμοί με εμπορικό σύστημα.

4. Ένας έμπορος έχει στην κατοχή του ένα ιδιωτικό γραμμάτιο (οφειλέτου του) ονομαστικής αξίας 100 χιλ. € και χρειάζεται χρήματα τώρα. Μπορεί να προεξοφλήσει το γραμμάτιο στην Τράπεζα Α που εφαρμόζει εξωτερική προεξόφληση με συντελεστή 7% για όλες τις διάρκειες γραμματίων. Εναλλακτικά, η Τράπεζα Β δίνει δάνεια με επιτόκιο 7,5% με εγγύηση το γραμμάτιο και σε ποσό τέτοιο ώστε η αποπληρωμή του δανείου να ισούται με την ονομαστική αξία του γραμματίου. (i) Αν το γραμμάτιο είναι εξαμηνιαίας διάρκειας ποια τράπεζα θα προτιμήσει; (ii) Εναλλακτικά, γνωρίζουμε ότι ο έμπορος προτιμά την Τράπεζα Α. Τι συμπέρασμα μπορείτε να βγάλετε για την διάρκεια του γραμματίου;

5. Θέλουμε να βρούμε κάποια ρίζα της εξίσωσης $f(x)=0$, με $f(x)=5x^2-xe^x+x^4\log(x)+2014$.

Παρατηρούμε ότι $f(1)>0$, $f(7)<0$. Γράψτε ένα φύλλο λογισμικού που θα εντοπίζει κάποια ρίζα με ακρίβεια μεγαλύτερη των 5 δεκαδικών. Τι μπορείτε να πείτε για την «έκταση» του προγράμματος (δηλαδή τον αριθμό των γραμμών / στηλών που θα απαιτήσει το πρόγραμμά σας);

ή αντί του 5 παραπάνω

5. Κατασκευάστε ένα πίνακα ημερών, δηλαδή ένα πίνακα που οι στήλες είναι οι μήνες 1-12 γραμμές οι ημέρες 1-31 και τα στοιχεία του πίνακα είναι ο αύξων αριθμός της αντίστοιχης ημέρας του έτους με 1 την 1^η Ιανουαρίου α. Για μή δίσεκτο έτος β. Για δίσεκτο έτος

Προκείμενα Άσκησης

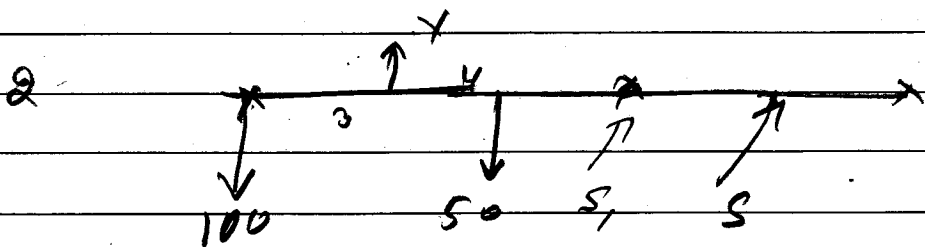
1. α. $4 + 6 \cdot 4 + 5$
 $100 \left(1 + \frac{4}{12} \cdot 0,098\right) \left(1 + \frac{0,098}{2}\right)^4 \left(1 + \frac{0,098 \cdot 5}{12}\right)$

=

β. $4 \cdot 8 + 1$
 $100 \left(1 + \frac{0,096}{3}\right)^8 \left(1 + \frac{0,096}{12}\right)$

γ. $2 + 2 \cdot 2 + 7$
 $\left(1 + 0,10 \cdot \frac{2}{12}\right) \left(1 + 0,10\right)^2 \left(1 + 0,10 \cdot \frac{7}{12}\right)$

6. Το κεφάλαιο είναι 20
 $100 e^{0,10 \cdot 33/12} \left(\rightarrow 100 e^{0,998 \cdot 33/12}, 100 e^{0,996 \cdot 33/12} \right)$



$$S_1 = 100 \cdot 1,10 - X \left(1 + \frac{9}{12} \cdot 10\%\right)$$

$$+ 50 \left(1 + \frac{5}{12} \cdot 10\%\right)$$

$$= 110 + 52,08 - X \cdot 1,075$$

$$S = S_1 (1,05) = 1,05 (162,08 - X \cdot 1,075)$$

$$= 160$$

$$\rightarrow 10,18 = X \cdot 1,05 - 1,075 = X \cdot 1,1288$$

$$\rightarrow X = 9,02 \times 10$$

3. (α) Προσφύλιση $100 (1,09)^{27} = 170$

α. $27 \ln 1,09 = \ln 1,70$ ή $T = 3,079 \text{ ετη.}$

(α) $\left(1 + 0,18 \cdot \frac{1}{12}\right) (1,09)^T \left(1 + 0,18 \cdot \frac{2}{12}\right) = 1,70$

$$1,09^T (1 + 0,18 \cdot \frac{2}{12}) = 1,6038$$

$$k = \left\lfloor \frac{\ln 1,6038}{\ln 1,09} \right\rfloor = 5 \rightarrow 1,09^5 (1 + 0,182) = 1,6038$$

$$\rightarrow 1 + 0,182 = 1,0424$$

$$z = \frac{0,0424}{0,18} = 0,236$$

$$\text{Апо } 4 \text{ пирса} + 5 \cdot 6 \text{ пирса} + 0,236 \cdot 12$$

$$= 36,824 \text{ пирса}$$

$$= 3 \text{ стн ка. } \frac{3,824}{12} = 28,069$$

Апо пирса шафери:

$$\text{Апо } 3,069, \text{ апо } 0,687 \text{ пирса } 3,079$$

$$4. (i) A \quad 100 (1 - 7\% \cdot \frac{1}{2}) = 96,5 \leftarrow$$

$$B \quad \frac{100}{1 + 0,075 \cdot \frac{1}{2}} = 96,4$$

$$(ii) \quad 100 (1 - 7\% \cdot T) > \frac{100}{1 + 7,5\% T}$$

$$y'' \quad 1 - 0,07T > \frac{1}{1 + 0,075T}$$

$$y' \quad (1 - 0,07T)(1 + 0,075T) =$$

$$1 + 0,005T - 0,07 \cdot 0,075T^2 > 1$$

$$y' \quad \frac{0,005}{0,07 \cdot 0,075} > T$$

$$y' \quad 0,952 > T$$

Апо и шафери за графари
 ева графари пирса за ева
 ашафери

5-6 : Б. шафери графари он индосо