Όμως σκεπτόμενοι όπως είδαμε την ιεραρχία μεταξύ των διαφόρων αξιόγραφων υπάρχει και μια ιεραρχία μεταξύ των διαμορφωτών αγοράς. Έτσι για κάθε διαμορφωτή αγοράς, υπάρχει μια συνδεόμενη τιμή του χρήματος. Οι τιμές στην απλή ιεραρχία είναι τρεις: η συναλλαγματική ισοτιμία (η τιμή του νομίσματος σε όρους χρυσού), η τιμή στο άρτιο «par» (τιμή των καταθέσεων σε όρους νομίσματος), και το επιτόκιο (η τιμή των τίτλων σε όρους καταθέσεων ή νομίσματος, υποθέτοντας par). Σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο, οι διαμορφωτές αγοράς βρίσκονται ανάμεσα σε δύο στρώματα του συστήματος όπως φαίνεται στο ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 4.3**  Η ιεραρχία στους διαμορφωτές αγοράς (Market Makers)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Στοιχείο Ενεργητικού** | **Διαμορφωτής Αγοράς** | **Τιμή** |
| Χρυσός |  | Συναλλαγματική ισοτιμία |
|  | Κεντρική Τράπεζα |  |
| Νόμισμα |  | Τιμή στο άρτιο (par) |
|  | Τραπεζικό σύστημα |  |
| Καταθέσεις |  | Επιτόκιο |
|  | Διαπραγματευτές Τίτλων |  |
| Τίτλοι |  | Τιμές τίτλων |

Εάν οι διαμορφωτές αγοράς κάνουν καλά τη δουλειά τους, θα παρατηρήσουμε συνεχείς αγορές στις διάφορες τιμές του χρήματος. Πάνω σε αυτή την παρατήρηση γίνεται εφικτή η ανάπτυξη θεωριών στα οικονομικά και τα χρηματοοικονομικά οι οποίες αφήνουν στην άκρη τον ιεραρχικό χαρακτήρα του συστήματος. Αλλά ο ιεραρχικός χαρακτήρας παραμένει, και εμφανίζεται από καιρού εις καιρόν, ειδικά όταν οι διαμορφωτές αγοράς δεν κάνουν καλά τη δουλειά τους παρέχοντας ρευστότητα στο σύστημα, όπως πχ. σε περιόδους μιας χρηματοοικονομικής κρίσης. Ακόμη και σε λιγότερο ακραίους καιρούς, η μεταβλητότητα στη φυσική ιεραρχία εμφανίζεται σαν ένταση στους θεσμούς διαμόρφωσης αγοράς. Μια εμφανής διάκριση στην ιεραρχία σημαίνει αυξημένη ποιοτική διαφοροποίηση μεταξύ πίστης και χρήματος, και στη διαδικασία αυτής της διαφοροποίησης υπάρχει τάση να ασκηθεί πίεση στην ποσοτική τιμή της πίστης σε όρους χρήματος. Ακριβώς έτσι, τα επιτόκια μπορούν και αλλάζουν αντανακλώντας αυτή την πίεση, αλλά αυτή η ποσοτική αλλαγή δεν είναι απαραίτητα εξισορροπητική, και μπορεί απλά να κάνει την ένταση χειρότερη.

**Πίνακας 4.4** Μεταβολές στους Ισολογισμούς της Α και Β από μια συναλλαγή σε ένα σύστημα πληρωμών χρήματος

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Οικονομική Μονάδα Α** | |  | **Οικονομική μονάδα Β** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |  | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
| + αγαθά  -ΔΜ |  |  | -αγαθά  +ΔΜ |  |

Ένας άλλος τρόπος για να διεκπεραιωθεί η συναλλαγή είναι με την πίστη ή με τις υποσχέσεις πληρωμής. Η Α αγοράζει τα αγαθά της Β δίνοντας της μια υπόσχεση πληρωμής (I owe you, IOU) και η B αγοράζει τα αγαθά της Α δίνοντας μια δική της υπόσχεση πληρωμής (IOU), ή δίνοντας της πίσω μια από τις υποσχέσεις της Α από προηγούμενη συναλλαγή. Επομένως υπάρχει μόνο καθαρή μη οφειλή (indebtedness) μεταξύ τους.

**Πίνακας 4.5** Μεταβολές στους Ισολογισμούς της Α και Β από μια συναλλαγή σε ένα καθαρά πιστωτικό σύστημα πληρωμών.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Οικονομική Μονάδα Α** | |  | **Οικονομική μονάδα Β** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |  | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
| + αγαθά | +ΔIOU |  | -αγαθά  + ΔIOU |  |

Σημειώστε ότι η υπόσχεση πληρωμής ποτέ δεν πληρώνεται στην πραγματικότητα, παρά μόνο αναστέλλεται από άλλες υποσχέσεις, επομένως δεν υπάρχει πραγματική ανάγκη για χρήμα για αυτό το λόγο. Θα μπορούσανε να οργανώσουνε όλα αυτά υποσχόμενοι να πληρώσουνε χρησιμοποιώντας κάποιο μέρος ενός καταθετικού λογαριασμού τους το οποίο δεν έχει φυσική υπόσταση. Έτσι αυτό το καθαρά πιστωτικό σύστημα πληρωμών είναι πιο ευέλικτο από το καθαρό σύστημα πληρωμών χρήματος, καθώς δεν περιορίζονται από τη συνολική προσφορά χρήματος, παρά μόνο από αμοιβαία συμφωνηθέντα πιστωτικά όρια (δείτε πίνακα 4.7).

Τώρα μπορούμε να θεωρήσουμε επιπλέον, έναν τρίτο τρόπο με τον οποίο θα μπορούσε να γίνει η συναλλαγή τους. Υποθέστε ότι αμφότεροι δεν εμπιστεύονται η μια την άλλη αρκετά ώστε να επιμηκύνουνε την αμφίπλευρη πίστη, επομένως το αμφίπλευρο πιστωτικό όριο είναι μηδέν. Αλλά και οι δύο εμπιστεύονται μια τρίτη οικονομική μονάδα στο παράδειγμα μας μια τράπεζα, που και αυτή με την σειρά της επίσης εμπιστεύεται την κάθε μια από αυτές. Σε αυτή την περίπτωση μπορούνε να οργανώσουνε τη συναλλαγή εκδίδοντας υποσχετικούς τίτλους (IOUs) προς και δεχόμενοι υποσχετικούς τίτλους (IOUs) από την τράπεζα. Μοιάζει λογικό να αποκαλούμε αυτούς τους υποσχετικούς τίτλους (IOUs) της τράπεζας ως χρήμα. Τότε οι σχετικές εγγραφές στον ισολογισμό τροποποιούνται ως ακολούθως στον πίνακα 4.6.

**Πίνακας 4.6** Μεταβολές στους Ισολογισμούς της Α, Β και της τράπεζας από μια συναλλαγή σε ένα σύστημα πληρωμών.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Οικ. Μονάδα Α** | | **Τράπεζα** | | **Οικ. Μονάδα Β** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
| + αγαθά | +ΔIOU | +ΔIOU | +ΔΜ | -αγαθά  +ΔΜ |  |

Σημειώστε πώς η ποσότητα του τραπεζικού χρήματος μεταβάλλεται διαχρονικά, καθώς η τραπεζική πίστη επεκτείνεται προκειμένου να διευκολύνει τη χρονική μορφή του εμπορίου. Είναι βεβαίως αυτό το τρίτο σύστημα που μοιάζει περισσότερο στους θεσμούς της σύγχρονης ανεπτυγμένης οικονομίας.

Για να κατανοήσουμε όλα αυτά καλύτερα θα δούμε ένα παράδειγμα με τρείς εκδοχές στους ακόλουθους πίνακες. Σε κάθε περίπτωση οι χρηματικές εισροές είναι πολύ μεγαλύτερες από τις χρηματικές δεσμεύσεις, άρα δεν υπάρχει πρόβλημα με τη φερεγγυότητα. Αλλά στην πρώτη περίπτωση ο περιορισμός επιβίωσης τηρείται σε κάθε μία περίοδο. Στη δεύτερη περίπτωση ο περιορισμός επιβίωσης τηρείται σε μελλοντικές περιόδους αλλά όχι στην τρέχουσα περίοδο, άρα υπάρχει ένα τρέχον πρόβλημα. Και στην τρίτη περίπτωση, ο περιορισμός επιβίωσης τηρείται σε παρούσες περιόδους αλλά όχι σε μελλοντικές περιόδους, άρα υπάρχει ένα μελλοντικό δυνητικό πρόβλημα.

**Πίνακας 4.7α** 1η εκδοχή διάρθρωσης του ρευστού κεφαλαίου

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | t | t+1 | t+2 | t+3 |
| Χρηματική Ροή | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Χρηματική Δέσμευση | 5 | 5 | 5 | 5 |

**Πίνακας 4.7β** 2η εκδοχή διάρθρωσης του ρευστού κεφαλαίου (παρούσα αναντιστοιχία)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | t | t+1 | t+2 | t+3 |
| Χρηματική Ροή | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Χρηματική Δέσμευση | 20 | 0 | 0 | 0 |

**Πίνακας 4.7γ** 3η εκδοχή διάρθρωσης του ρευστού κεφαλαίου (μελλοντική αναντιστοιχία)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | t | t+1 | t+2 | t+3 |
| Χρηματική Ροή | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Χρηματική Δέσμευση | 0 | 20 | 0 | 0 |

Το σημείο που πρέπει να τονίσουμε είναι ότι σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή υπάρχουν οικονομικές μονάδες στην οικονομία που ανήκουν σε κάποια από αυτές τις περιπτώσεις και οι οποίες συμμετέχουν στην αγορά χρήματος. Αυτές με την παρούσα αναντιστοιχία είναι δανειζόμενοι σε μεγάλη ανάγκη και πολλές φορές πρέπει να δανειστούν με οποιοδήποτε κόστος. Αυτές με μελλοντική ασυμφωνία μπορεί να εισέλθουν στην αγορά χρήματος σήμερα προκειμένου να αποφύγουν μελλοντικά προβλήματα, ή μπορεί να αποφασίσουν να περιμένουν. Αυτές που έχουν παρούσα ρευστότητα μπορεί να αποφασίσουν να βοηθήσουν τις άλλες παρέχοντας ρευστότητα. Το αποτέλεσμα όλων αυτών των διαδικασιών στην αγορά χρήματος είναι ο καθορισμός της τιμής του χρήματος δηλαδή το επιτόκιο.

**Πίνακας 4.8** Γενική μορφή ισολογισμού μιας οικονομικής μονάδας

|  |  |
| --- | --- |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Στοιχεία Παθητικού** |
| Χρήμα  Χρηματοοικονομικά Στοιχεία Ενεργητικού | Χρηματοοικονομικά Στοιχεία Παθητικού  Καθαρή Αξία |

**Πίνακας** **4.9** Ο ρόλος της FED στο σύστημα πληρωμών

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Τράπεζα Α** | | **Κεντρική Τράπεζα** | | **Τράπεζα Β** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
|  | +τραπεζικές δανειακές διευκολύνσεις | +στοιχεία εξαιτίας της Α | Διαθέσιμα  +διαθέσιμα Β | Διαθέσιμα  +διαθέσιμα |  |

**Πίνακας 4.10** Ιδιωτικό σύστημα εκκαθαριστικών διατραπεζικών πληρωμών

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Τράπεζα Α** | | **ΣΕΔΠ** | | **Τράπεζα Β** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
|  | +υποχρέωση προς ΣΕΔΠ | + υποθήκες  +στοιχεία εξαιτίας της Α | + καταθέσεις  + υποχρέωση προς Β | +στοιχεία εξαιτίας του ΣΕΔΠ |  |

Και η κεντρική τράπεζα και το ΣΕΔΠ έχουν μέλημα να διασφαλίσουν ότι τα δάνεια κατά τη διάρκεια της ημέρας αποπληρώνονται στο τέλος της ημέρας. Για να το εξασφαλίσουν αυτό, υπάρχουν, και στα δύο ιδρύματα, έλεγχοι επάνω στο πόσο μπορείς να δανειστείς (πιστωτικά όρια), και πόσα στοιχεία μπορείς να θέσεις υποθήκη ως εξασφάλιση. Στην κεντρική τράπεζα υπάρχει επιπρόσθετη απαίτηση να πληρώσεις τόκο στις μέσες υπεραναλήψεις σου κατά τη διάρκεια της ημέρας.

**Πίνακας 4.11** Συναλλαγές με διαθέσιμα στην κεντρική τράπεζα

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Τράπεζα Α** | | **Κεντρική Τράπεζα** | | **Τράπεζα Β** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
| +10 διαθέσιμα | +10 Διαθέσιμα  Κεντρ. τράπεζας |  | +10 Κατάθεση Α  -10 Κατάθεση Β | -10 διαθέσιμα  +10 Διαθέσιμα  Κεντρ. τράπεζας |  |

Ο δανειστής έχει να ανησυχεί σχετικά με το αν ο δανειζόμενος θα καταφέρει να αποπληρώσει. Αφού δανείζει τα διαθέσιμα της κεντρικής τράπεζας στην Τράπεζα Α, η Τράπεζα Β έχει απαλλαγεί από την υπερβάλλουσα θέση διαθεσίμων που κρατούσε στην κεντρική τράπεζα. Αφότου δανείζεται διαθέσιμα της κεντρικής τράπεζας από την Τράπεζα Β, η Τράπεζα Α έχει απαλλαγεί από την ελλειμματική θέση διαθεσίμων της στην κεντρική τράπεζα. Όπως και οι δανειακές διευκολύνσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας, τα διαθέσιμα της κεντρικής τράπεζας είναι ένα πιστωτικό στοιχείο που δανείζει ελαστικότητα στο σύστημα πληρωμών. Αλλά τα διαθέσιμα της κεντρικής τράπεζας είναι πίστη κατά τη διάρκεια της νύχτας, όχι κατά τη διάρκεια της ημέρας, και διατραπεζική πίστη όχι πίστη της κεντρικής τράπεζας.

Η κεντρική τράπεζα διεξάγει αυτές τις καθημερινές προσθήκες συνήθως δανείζοντας τους διαπραγματευτές τίτλων στην αγορά των συμφωνιών επαναγοράς (Repurchase Agreements, Repos). Θα μιλήσουμε για την αγορά των repos στην επόμενη ενότητα. Προς το παρόν , αρκεί να πούμε ότι τα repos είναι δάνεια, άρα η προσθήκη διαθεσίμων μπορεί να απεικονισθεί ως εξής στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 4.14** Αύξηση διαθεσίμων και ρέπος

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Διαπραγματευτές Τίτλων** | | **κεντρική τράπεζα** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
| +διαθέσιμα | +δάνεια σε ρέπος | +δάνεια σε ρέπος | +διαθέσιμα |

Εάν ο διαπραγματευτής τίτλων δανείζει αυτά τα πλεονάζοντα διαθέσιμα, αυτό οδηγεί σε μια επιπρόσθετη προσφορά πίστης στην αγορά διαθεσίμων της κεντρικής τράπεζας, η οποία μειώνει την πίεση στο επιτόκιο διαθεσίμων της κεντρικής τράπεζας (FF rate). Σημειώστε σε αυτό το σημείο πώς η κεντρική τράπεζα παρεμβαίνει για να παρέχει τα ζητούμενα διαθέσιμα για το στόχο του επιτοκίου των διαθεσίμων της κεντρικής τράπεζας. Ένα εναλλακτικό σύστημα πληρωμής αποτελεί το λεγόμενο CHIPs το οποίο είναι με ένα ακόμη ισχυρότερο στοιχείο πίστης επειδή οι πληρωμές δεν είναι διαθέσιμα στην κεντρική τράπεζα μέχρι την καθαρή διευθέτηση στο τέλος της ημέρας. Αξιοσημείωτο όμως ότι την 1/10/ 1981, η κεντρική τράπεζα των ΗΠΑ απαίτησε τα CHIPs να προβαίνουν σε διευθέτηση της ίδιας ημέρας, που στην πραγματικότητα περιόρισε σχετικά το στοιχείο της πίστης αυτής. Βασικός στόχος της κεντρικής τράπεζας να ωθήσει το πιστωτικό στοιχείο έξω από το σύστημα πληρωμών στην αγορά ρέπος.

**Πίνακας 4.15** Ισολογισμός ενός διαπραγματευτής των Repos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Τράπεζα**  **Εταιρία Α** | | **Διαπραγματευτής** | | **Συνταξιοδοτικό Ταμείο Εταιρία Β** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
|  | +διαθέσιμα | +αντίστροφο (reverse repos) | +δάνειο σε ρέπος | +δάνειο σε ρέπος |  |

**Πίνακας 4.16** Διαπραγματευτές Τίτλων, Σεπτ. 2012 (δις $)

|  |  |
| --- | --- |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
| Δάνεια σε ρέπος, κατά τη διάρκεια της νύχτας 879  Δάνεια σε ρέπος, περιόδου 1317 | 1842 Δάνεια σε ρέπος, κατά τη διάρκεια της νύχτας  932 Δάνεια σε ρέπος, περιόδου |
| Καθαρά Στοιχεία Ενεργητικού Χρηματοδοτούμενα | Καθαρή Αξία (Κεφάλαιο) |

**Πηγή:** Fed of St. Louis

**Πίνακας 4.17**. Επεκτείνοντας την ρευστότητα με ρέπος από την Κεντρική Τράπεζα

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Εμπορική Τράπεζα** | | **Dealer** | | **Κεντρική Τράπεζα** | |
| Στοιχεία Ενεργητικού | Παθητικό | Στοιχεία Ενεργητικού | Παθητικό | Στοιχεία Ενεργητικού | Παθητικό |
| +διαθέσιμα | +καταθέσεις | +καταθέσεις | + ρέπος | + ρέπος | +διαθέσιμα |

**Πίνακας 4.19** 1ο παράδειγμα δημιουργίας Ευρωδολαρίων

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ford** | | **Chase NY** | | **Citibank NY** | | **Citibank London** | |
| Ε | Π | Ε | Π | Ε | Π | Ε | Π |
| -10 Chase  +10 Citibank London |  | -10 διαθέσιμα | -10  Ford | +10 διαθέσιμα | +10 Citibank London | +10 Citibank NY | +10  Ford |

**Πίνακας 4.21** Οι διαπραγματευτές στην αγορά ευρωδολαρίων

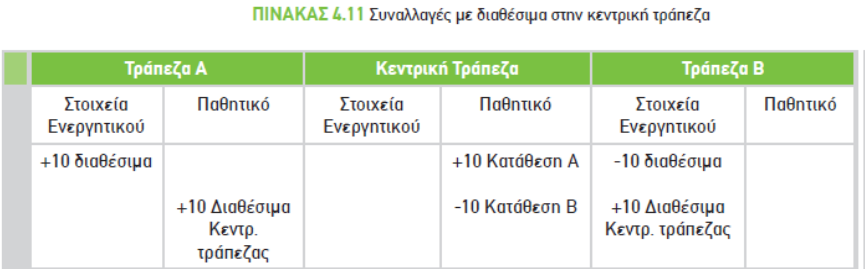
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Δανειζόμενος** | | **Dealer χρήματος** | | **Καταθέτης -Δανειστής** | |
| **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** | **Στοιχεία Ενεργητικού** | **Παθητικό** |
|  | Δάνειο σε δολάρια | Δάνειο σε δολάρια | Κατάθεση σε δολάρια | Κατάθεση σε δολάρια |  |

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

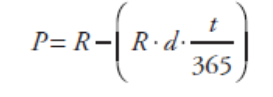
**9. Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα με βάση τις συναλλαγές που έχουν γίνει.**

****

Απάντηση:

****

**16. Πόσα λεφτά είστε διατεθειμένος να πληρώσετε για ένα ΕΓΔ ονομαστικής aξίας $50000 που λήγει σε 40 ημέρες όταν η απόδοση ενός αξιόγραφου ανάλογου κινδύνου είναι 4% ετησίως;**



P= 50.000- (50.000\*0.04\*40/365)= $49.780,82

**17. Περιγράψτε πως θα υπολογίσουμε την απόδοση στη λήξη ενός 18μηνου πιστοποιητικού καταθέσεων σε Ευρωκαναδικά δολάρια που πωλείται στη τιμή των 99 με ετήσιο επιτόκιο 8% και οι τόκοι καταβάλλονται κάθε 6 μήνες;**

Στην περίπτωση των πιστοποιητικών καταθέσεων και στα γραμμάτια κυμαινόμενου επιτοκίου εφαρμόζουμε το λεγόμενο ισοδύναμο απόδοσης ομολόγου ή απόδοση στη λήξη (yield to maturity). Η απόδοση στην λήξη είναι το επιτόκιο εκείνο που εξισώνει την παρούσα αξία των μελλοντικών τόκων και κεφαλαίου με την τρέχουσα τιμή αγοράς του τίτλου.



Όπου, P είναι η τρέχουσα αγοραία τιμή του τίτλου, C είναι το ποσό των τόκων (τοκομερίδια) που καταβάλλεται ετησίως, n ο αριθμός των ετών που απομένουν ως τη λήξη και FV η ονομαστική αξία του τίτλου.

Στην περίπτωση όπου οι τόκοι καταβάλλονται m φορές το χρόνο (συνήθως κάθε 3 και κάθε 6 μήνες στις ευρωκαταθέσεις και στα γραμμάτια κυμαινόμενου επιτοκίου), ο τύπος τροποποιείται:



Προκειμένου να βρούμε ποια είναι η απόδοση στη λήξη ενός 18μηνου πιστοποιητικού καταθέσεων σε ευρωδολάρια που πωλείται στη τιμή των 99 με ετήσιο επιτόκιο 8% και οι τόκοι καταβάλλονται κάθε 6 μήνες, εργαζόμαστε ως εξής. Πρώτα καθορίζουμε τον αριθμό περιόδων καταβολής τόκων m \*n = 2 \*(1,5) αφού πληρώνει 2 φορές το χρόνο για 18 μήνες δηλ. 1,5 χρόνια. Στη συνέχεια και χρησιμοποιώντας ένα λογιστικό φύλλο βρίσκουμε το i που ικανοποιεί την ακόλουθη εξίσωση:

99= (8/2)/ (1+i/2) + (8/2)/ (1+i/2) 2 + (8/2)/ (1+i/2)3  + 100\*(8/2)/ (1+i/2)3

Και λύνουμε ως προς το προεξοφλητικό επιτόκιο με την βοήθεια του Η/Υ.

**18. Αν μια τράπεζα συμφωνήσει να αγοράσει $100000000 ΕΓΔ με λήξη σε 60 ημέρες στη τιμή των $99346760 και να τα ξανά πουλήσει στον κάτοχο τους μέσα σε 10 ημέρες στη τιμή των $99455040, ποια θα είναι η απόδοση συμφωνίας επαναγοράς (repo rate);**

t = 10

r = [(99455040 - 99346760)/ 99346760] \* 365/10 = 0.039782