

**Βιβλίο Μαθητή**  
**Οι Βόλοι**  
**Τελική Έκδοση, Απρίλιος 2008**



<b>Ανάδοχος Φορέας Έργου</b>	Ένωση Φυσικών προσώπων
<b>Ομάδα Ανάπτυξης του Έργου «Όνομα έργου»</b>	<p><b>Συντονίστρια έργου:</b> Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><b>Εκπαιδευτική ομάδα:</b> Δρ. Μιχάλης Αργύρης, Νικολέτα Ξένου, Στασινή Φράγκου, Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><b>Τεχνική Ομάδα:</b> Δρ. Κρίτων Κυρίμης</p> <p><b>Επιμέλεια:</b> Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου</p> <p><b>Υπεύθυνος παρακολούθησης εκ μέρους του ΕΑ.ΙΤΥ:</b> Βασίλης Τσίτσος</p>

Συγγραφέας : Ν. Ξένου

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Οι Βόλοι .....	1
<i>Φύλλο Εργασίας.....</i>	<i>1</i>

# Οι Βόλοι

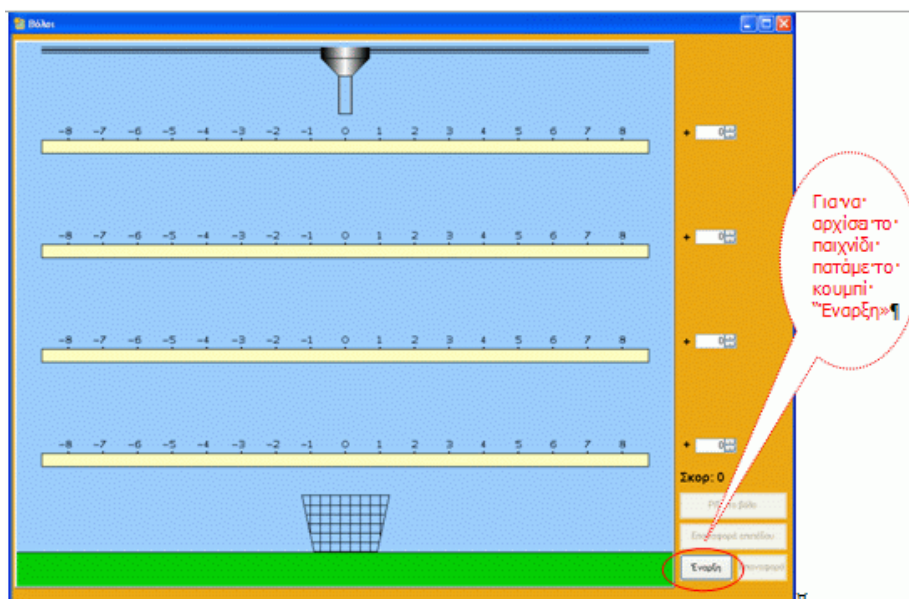
## Φύλλο Εργασίας

Στόχος σας σε αυτό το παιχνίδι είναι να βάλετε όλους τους βόλους στο καλάθι, όσο πιο γρήγορα μπορείτε.

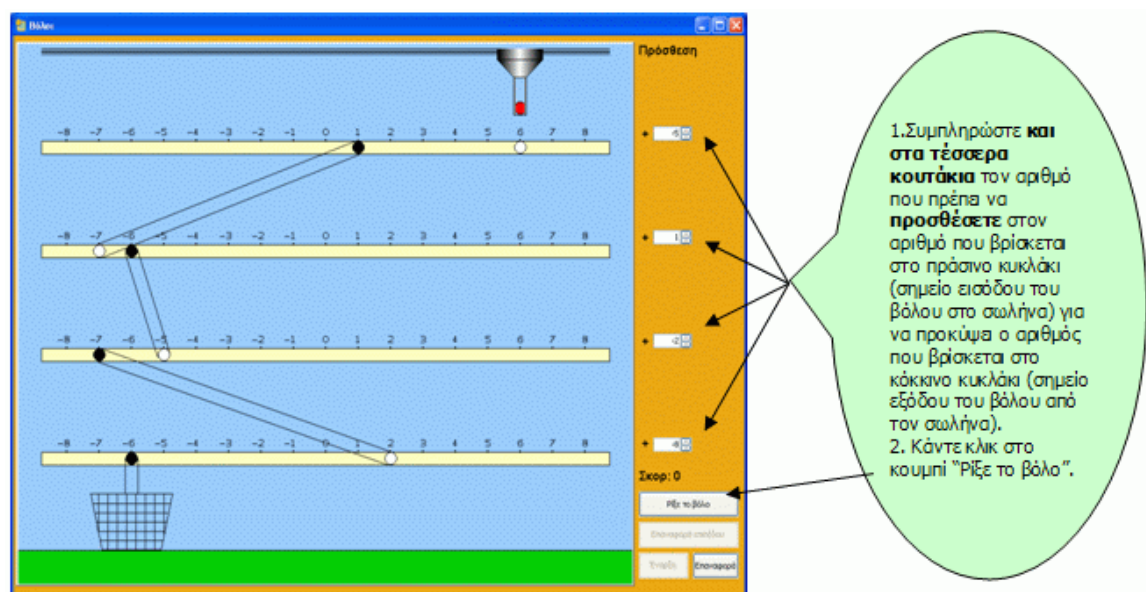
Έχοντας ανοίξει λοιπόν το αρχείο "Οι βόλοι", κάντε κλικ στο κουμπί "Ξεκινήστε το παιχνίδι" ακολουθήστε τις οδηγίες και καλή διασκέδαση!!!

### Οδηγίες

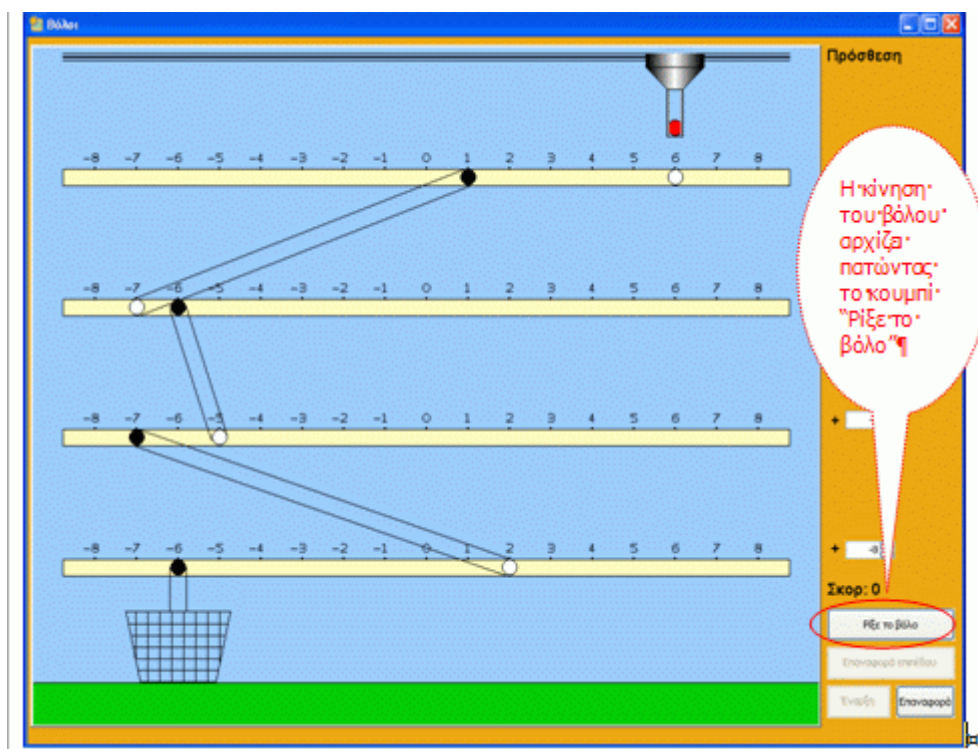
#### Βήμα 1



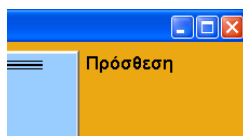
#### Βήμα 2



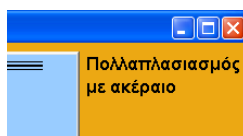
## Βήμα 3



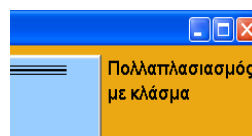
Προσοχή! Το παιχνίδι δεν έχει μόνο πρόσθεση, έχει και πολλαπλασιασμό. Η πράξη που θα πρέπει να κάνετε κάθε φορά είναι γραμμένη στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης



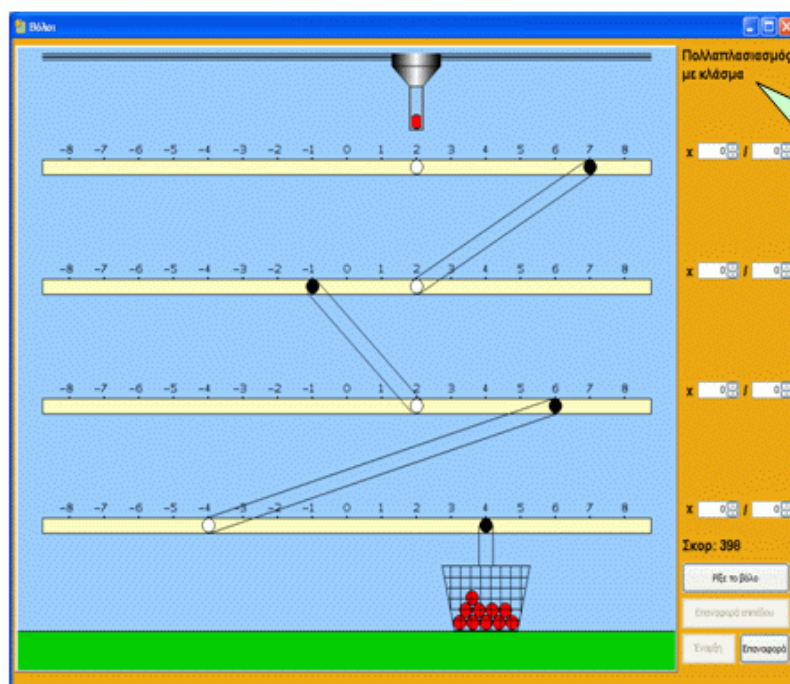
Επίπεδο 1



Επίπεδο 2

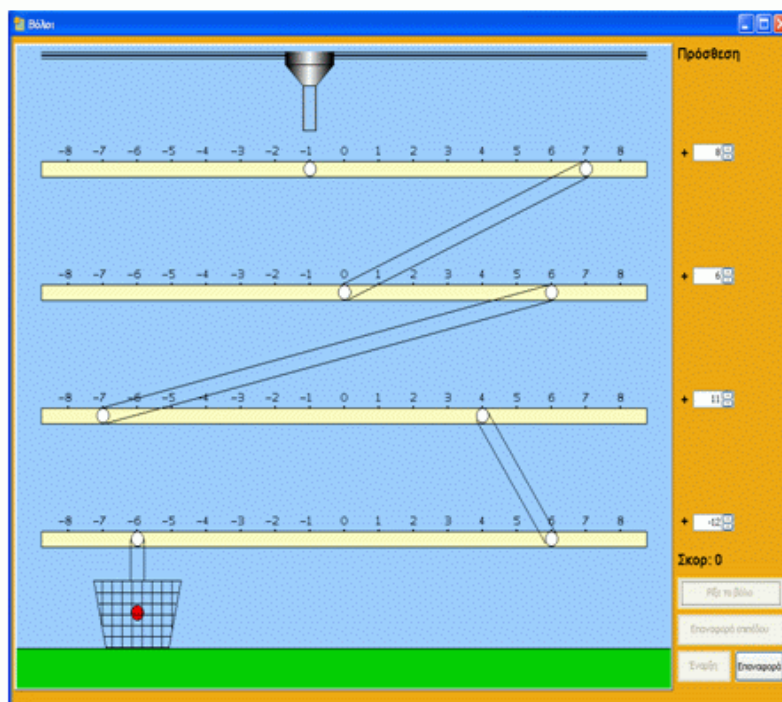


Επίπεδο 3

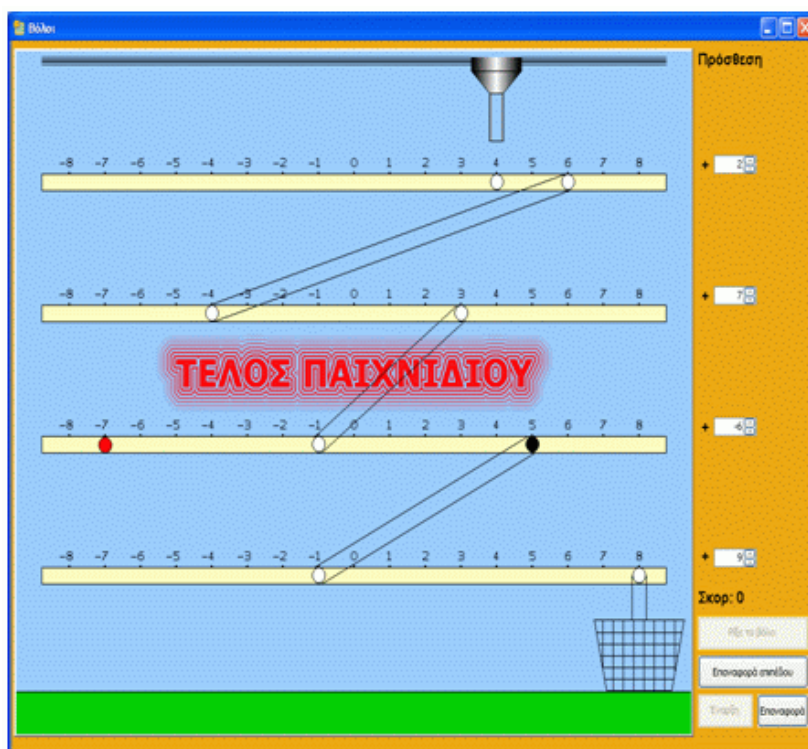


Στο επίπεδο 3 (πολλαπλασιασμός με κλάσμα) υπάρχουν δύο κουτάκια δίπλα σε κάθε σωλήνα. Στο πρώτο αριστερά κουτάκι μπαίνει ο αριθμητής του κλάσματος και στο άλλο ο παρονομαστής.

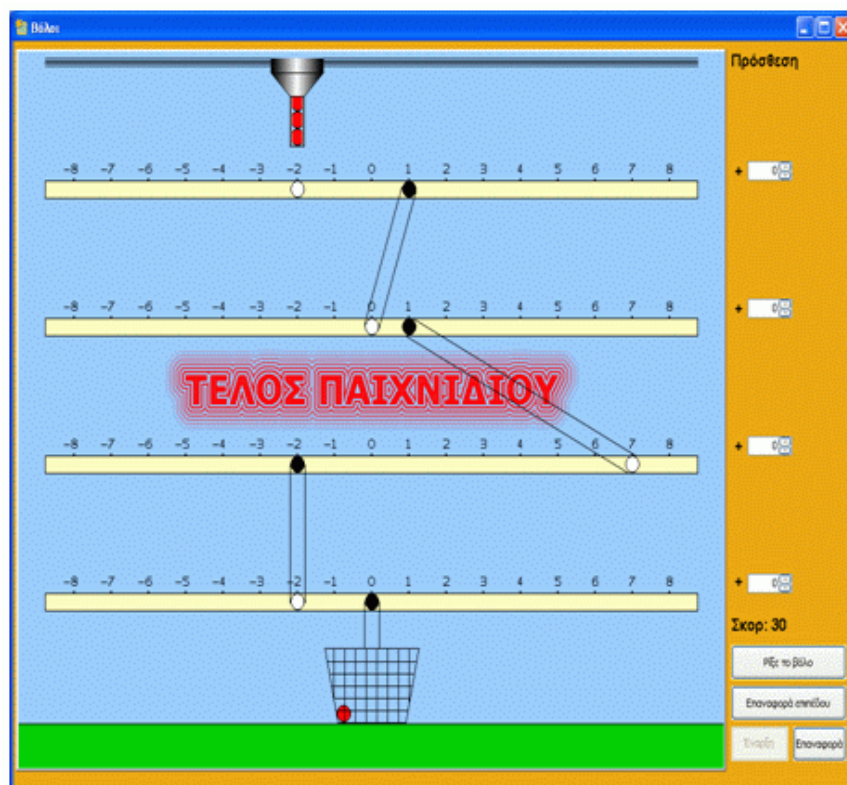
Επίσης θα πρέπει να έχετε υπόψη σας και τα εξής:



Αν οι αριθμοί που συμπληρώσατε είναι σωστοί τότε όλα τα κυκλάκια θα γίνουν άσπρα, ο βόλος θα καταλήξει στο καλάθι και το παιχνίδι θα συνεχιστεί με τον άλλο βόλο.



Αν έστω και ένας από τους αριθμούς που συμπληρώσατε είναι λάθος, το παιχνίδι θα σταματήσει και κάνοντας κλικ στο κουμπί "Επαναφορά επιπέδου" θα αρχίσετε το παιχνίδι από την αρχή του επιπέδου που βρίσκεστε.



Το παιχνίδι διακόπτεται επίσης αν καθυστερήσετε να συμπληρώσετε τα κουτάκια. Γι' αυτό να θυμάστε ότι σε αυτό το παιχνίδι ο χρόνος μετράει...

**Ερωτήσεις**

Και τώρα μερικές ερωτήσεις, που θα σας βοηθήσουν να βελτιώσετε τη στρατηγική σας ώστε να μαζέψετε περισσότερους πόντους.

1. Τι πρόσημο πρέπει να έχει ο αριθμός που θα προσθέσετε για να μετακινηθεί ο βόλος από τα δεξιά προς τα αριστερά μέσα στον οριζόντιο σωλήνα;

---



---



---

2. Τι πρόσημο πρέπει να έχει ο αριθμός που θα προσθέσετε για να μετακινηθεί ο βόλος από τα αριστερά προς τα δεξιά μέσα στον οριζόντιο σωλήνα;

---



---

3. Ας υποθέσουμε ότι το άσπρο κυκλάκι αντιπροσωπεύει θετικό αριθμό και το μαύρο κυκλάκι αρνητικό αριθμό. Ποιο πρέπει να είναι το πρόσημο του αριθμού με τον οποίο θα πολλαπλασιάσετε για να μετακινηθεί ο βόλος από το άσπρο στο μαύρο κυκλάκι;

---



---

4. Ας υποθέσουμε ότι και το άσπρο και το μαύρο κυκλάκι αντιπροσωπεύουν αρνητικούς αριθμούς. Ποιο πρέπει να είναι το πρόσημο του αριθμού με τον οποίο θα πολλαπλασιάσετε για να μετακινηθεί ο βόλος από το άσπρο στο μαύρο κυκλάκι;

---



---

5. Ποιος είναι ο αριθμητής και ποιος ο παρονομαστής του κλάσματος, με το οποίο πρέπει να πολλαπλασιάσετε για να μετακινηθεί ο βόλος από το άσπρο προς το μαύρο κυκλάκι;

---



---



6. Καταγράψτε τώρα τα δικά σας συμπεράσματα που σας βοήθησαν να βελτιώσετε τις επιδόσεις σας στο παιχνίδι.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\*\*\*\*\*

**Το εκπαιδευτικό πακέτο  
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ»**

**αναπτύχθηκε στο παρακάτω πλαίσιο:**

<b>Πράξη:</b>	<b>ΠΛΕΙΑΔΕΣ: Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων για τα Ελληνικά Σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης &amp; Διάθεση Προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα Σχολεία. (2003-2007) <a href="http://pleiades.cti.gr">http://pleiades.cti.gr</a></b>
<b>Ενότητα:</b>	ΝΗΡΗΙΔΕΣ: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων
<b>Τελικός Δικαιούχος (Φορέας Υλοποίησης &amp; Επιστημονικής Παρακολούθησης του έργου):</b>	Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑ.ΙΤΥ) ( <a href="http://www.cti.gr/">http://www.cti.gr/</a> )
<b>Φορέας Χρηματοδότησης και Λειτουργίας:</b>	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υπ.Ε.Π.Θ.)
<b>Χρηματοδότηση:</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: "Κοινωνία της Πληροφορίας", Μέτρο 1.2, Γ' ΚΠΣ
<b>Ανάδοχος Φορέας Έργου</b>	ΕΝΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ
<b>Ομάδα Ανάπτυξης του Έργου «Όνομα έργου»</b>	Συντονίστρια έργου: Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου  Εκπαιδευτική ομάδα: Δρ. Μιχάλης Αργύρης, Νικολέτα Ξένου, Στασινή Φράγκου, Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου Τεχνική ομάδα: Δρ. Κρίτων Κυρίμης Επιμέλεια: Δρ. Νικολέτα Γιαννούτσου
<b>Υπεύθυνος/οι παρακολούθησης εκ μέρους του ΕΑ.ΙΤΥ:</b>	Βασίλης Τσίτσος
<b>Τρέχουσα Έκδοση Εκπαιδευτικού Πακέτου</b>	Τελική Έκδοση, Απρίλιος 2008

\*\*\*\*\*

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό αναπτύχθηκε στο παρακάτω πλαίσιο:

Πράξη:	<b>ΠΛΕΙΑΔΕΣ:</b> Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων για τα Ελληνικά Σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης & Διάθεση Προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα Σχολεία. (2003-2007) <a href="http://pleiades.cti.gr">http://pleiades.cti.gr</a>
Ενότητα:	<b>ΝΗΡΗΙΔΕΣ:</b> Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων
Τελικός Δικαιούχος (Φορέας Υλοποίησης & Επιστημονικής Παρακολούθησης του έργου):	Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑ.ΙΤΥ) ( <a href="http://www.cti.gr/">http://www.cti.gr/</a> )
Φορέας Χρηματοδότησης και Λειτουργίας:	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υπ.Ε.Π.Θ.)
Χρηματοδότηση:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: "Κοινωνία της Πληροφορίας", Μέτρο 1.2, Γ' ΚΠΣ

 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ	ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ 75% ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ	 Γ' ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ" ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ	<b>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ</b> ΓΡΑΦΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	 ΕΑ.ΙΤΥ	 Νηρηίδες Πλειάδες
--	---	---	---	--	---