

ΤΑ ΤΟΠΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ – ΜΙΚΡΟΚΟΣΜΟΙ (JAVA APPLETS)

7. Οδηγίες χρήσης του λογισμικού «Ηλεκτρονικό κατάστημα»

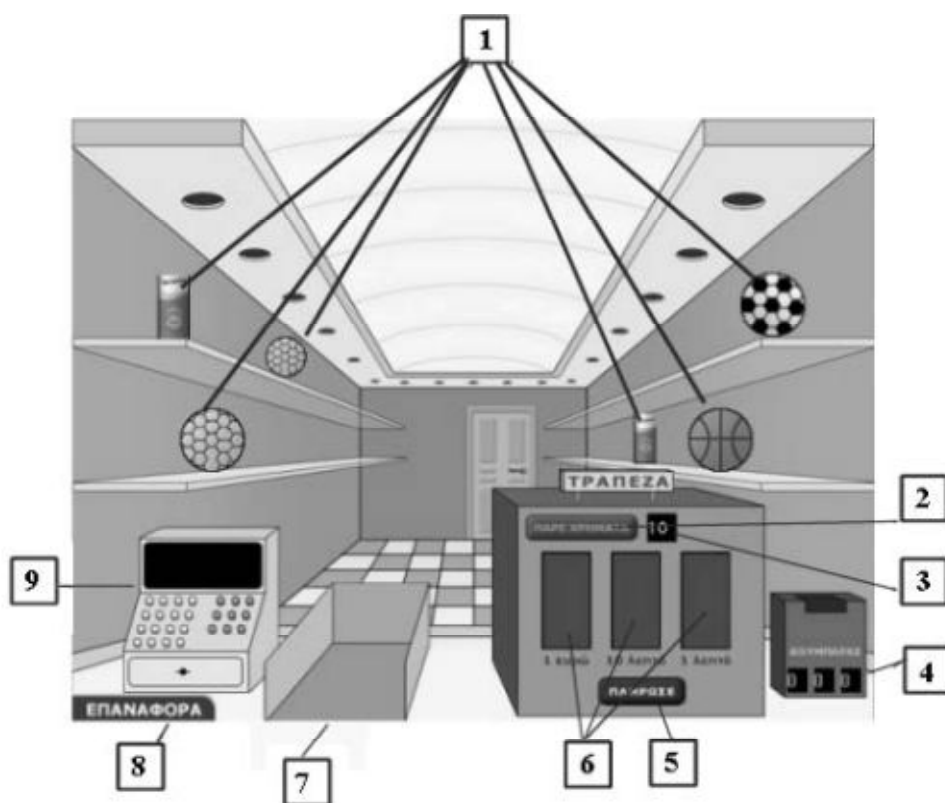


7.1 Εισαγωγή

Η φράση «ηλεκτρονικό κατάστημα» χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα λογισμικό με το οποίο οι χρήστες μπορούν να κάνουν εικονικές αγορές αντικειμένων (μπάλες) που βρίσκονται στα ράφια του καταστήματος.

Το γεγονός ότι ο χρήστης μπορεί να αγοράσει μία μπάλα, εφόσον σχηματίσει το ακριβές αντίτιμο, καθιστά το πρόγραμμα κατάλληλο για την εισαγωγή των μαθητών στους δεκαδικούς αριθμούς.

7.2 Συνοπτική παρουσίαση



Αριθμός αναφοράς	Λειτουργία
1	Οι μπάλες του καταστήματος. Επιλέγοντας μια μπάλα εμφανίζεται στην ταμειακή μηχανή η χρηματική της αξία.
2	Το κουμπί με το οποίο εμφανίζεται στην πρώτη στήλη (6) το ποσό των ευρώ που έχει ζητήσει ο χρήστης από την τράπεζα.
3	Το πλαίσιο όπου πληκτρολογείται ο αριθμός των κερμάτων που θέλει ο χρήστης να πάρει από την τράπεζα.
4	Ο χώρος όπου μπορεί ο χρήστης να μεταφέρει με το ποντίκι του όσα από τα κέρματα στις τρεις θέσεις (6) δεν του χρειάζονται. Οι μετρητές παρουσιάζουν τα χρήματα που έχουν μεταφερθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή στον κουμπάρ.
5	Το κουμπί με το οποίο ολοκληρώνεται η διαδικασία σχηματισμού του ακριβούς αντίτιμου της μπάλας που πρόκειται ο χρήστης να αγοράσει.
6	Οι θέσεις όπου εμφανίζεται το ακριβές αντίτιμο που καλείται ο χρήστης να πληρώσει για μία ή δύο μπάλες που επέλεξε.
7	Ο χώρος όπου τοποθετείται η μπάλα που θα πάρει ο χρήστης από το ράφι.
8	Το πλήκτρο με το οποίο επανέρχεται το λογισμικό στην αρχική του κατάσταση.
9	Το πλαίσιο όπου σχηματίζεται η αξία κάθε μπάλας.

7.3 Εργαλεία και λειτουργίες

Στο λογισμικό αυτό οι μαθητές μπορούν:

- Να επιλέξουν μία μπάλα, να την πληρώσουν και να τη μεταφέρουν από το ράφι στο χώρο δίπλα στην ταμειακή μηχανή.
- Να ζητήσουν από την τράπεζα τόσα χρήματα, ώστε να μπορούν να σχηματίσουν το ακριβές αντίτιμο της αξίας μιας μπάλας.
- Να χαλάσουν ένα κέρμα σε κέρματα μικρότερης αξίας και να μεταφέρουν στον κουμπάρά όσα δεν τους χρειάζονται.



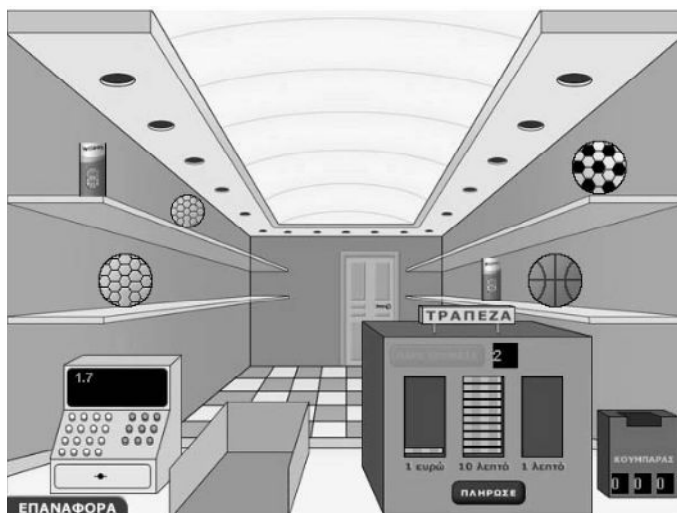
Αγοράσαμε την μπάλα που βρίσκεται στο πάνω αριστερό ράφι, αφού πρώτα ζητήσαμε από την τράπεζα 4 ευρώ και σχηματίσαμε το ακριβές της αντίτιμο: 3,24 ευρώ ή 3 ευρώ, 2 νομίσματα των 10 λεπτών και 4 νομίσματα του 1 λεπτού.

7.4 Μαθησιακές δυνατότητες στο τοπικό λογισμικό

7.4.1 Αποκτώντας «μία αίσθηση» όσον αφορά τους δεκαδικούς αριθμούς

Οι μαθητές, οι οποίοι μετέχουν στην εικονική αγορά μιας μπάλας, «αναγκάζονται» να χρησιμοποιήσουν κέρματα του ευρώ, προκειμένου να σχηματίσουν το ακριβές αντίτιμο της αξίας της, το οποίο στο πρόγραμμα εκφράζεται με δεκαδικό αριθμό. Έτσι, αντιστοιχούν τα κέρματα του ευρώ στους ακέραιους αριθμούς, τα δέκατα στα νομίσματα των 10 λεπτών και τα εκατοστά στα νομίσματα του 1 λεπτού. Κατόπιν μεταφέρουν τη σχέση των κερμάτων στη σχέση των μονάδων γραφής των δεκαδικών αριθμών. Καθώς, λοιπόν, ισχύει η ισότητα: 1 ευρώ = 10 νομίσματα των 10 λεπτών, κατά τη μεταφορά 1 μονάδα αντιστοιχεί σε 10 δέκατα. Αναλόγως, η σχέση 1 νόμισμα του 1 λεπτού = 10 νομίσματα του 1 λεπτού αντιστοιχεί στη σχέση 1 δέκατο = 10 εκατοστά.

Παράδειγμα: Μπορείτε να περιγράψετε τι πρέπει να κάνετε για να αγοράσετε το κουτί που βρίσκεται στο κάτω ράφι δεξιά;



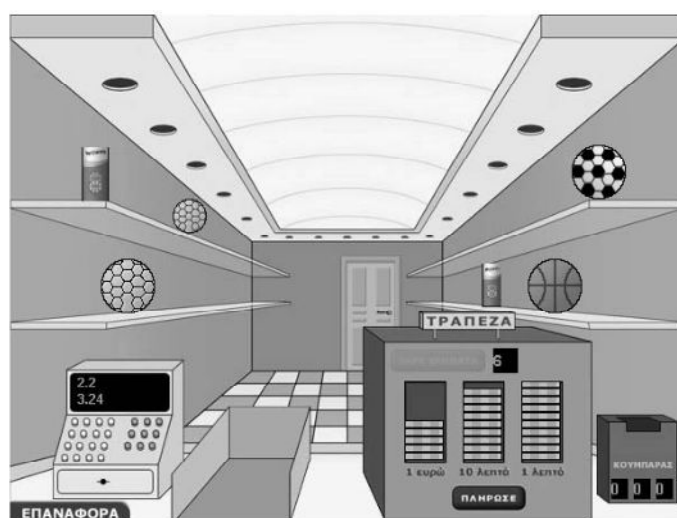
Επιλέγοντας οι μαθητές το συγκεκριμένο κουτί, θα μάθουν ότι κοστίζει 1,7 ευρώ. Στη συνέχεια θα κάνουν τις εξής ενέργειες:

- Θα ζητήσουν από την τράπεζα 2 ή περισσότερα ευρώ, ειδάλλως δεν μπορούν να αγοράσουν το κουτί. Έτσι θα διαπιστώσουν ότι ο αριθμός 1,7 είναι μικρότερος από το 2.
- Θα σχηματίσουν το ακριβές αντίτιμο της αξίας με τα 2 ευρώ. Δηλαδή θα αντικαταστήσουν το 1 ευρώ με 10 νομίσματα των 10 λεπτών και θα μεταφέρουν στον κουμπάρά όσα κέρματα δεν χρειάζονται. Μπορούν να αγοράσουν το κουτί μόνο όταν έχουν 1 ευρώ και 7 νομίσματα των 10 λεπτών. Αντικαθιστούν, λοιπόν, τη 1 μονάδα με 10 δέκατα και από αυτά χρησιμοποιούν τα 7. Με τον τρόπο αυτό διαπιστώνουν ότι ο δεκαδικός αριθμός 1,7 αποτελείται από 1 μονάδα και 7 δέκατα.

7.4.2 Αποκτώντας «μία αίσθηση» όσον αφορά το άθροισμα δύο δεκαδικών αριθμών

Οι μαθητές, οι οποίοι καλούνται να αγοράσουν δύο μπάλες, «αναγκάζονται» να χρησιμοποιήσουν κέρματα του ευρώ για να σχηματίσουν το ακριβές αντίτιμο του αθροίσματος της αξίας τους.

Παράδειγμα: Μπορείτε να περιγράψετε τι πρέπει να κάνετε για να αγοράσετε τις δύο μπάλες που βρίσκονται στο κάτω ράφι αριστερά και στο πάνω ράφι δεξιά;



Οι δύο μπάλες κοστίζουν 2,2 και 3,24 ευρώ αντίστοιχα. Επομένως, θα πρέπει να σχηματιστεί το ακριβές αντίτιμο του αθροίσματος. Αυτό μπορεί να γίνει διαισθητικά, καθώς οι μαθητές θα πρέπει να διαθέτουν 6 ευρώ, τα οποία και θα χαλάσουν, ώστε να προκύψουν 5 ευρώ, 4 νομίσματα των 10 λεπτών και 4 νομίσματα του λεπτού, τα οποία εκφράζουν τη συνολική αξία που έχουν οι δύο μπάλες. Το επόμενο βήμα τους είναι να προσθέσουν –νοερά– ξεχωριστά τα ευρώ και τα νομίσματα των 10 λεπτών, ή ξεχωριστά τις μονάδες και τα δέκατα.