

## Τίτλος μαθηματικής δραστηριότητας: « Στολίζοντας το Χριστουγεννιάτικο δέντρο»

**Εκπαιδευτικοί: Φραγκιαδάκη Άννα, Φραγκιαδουλάκη Εύα**

(Υλοποιήθηκε στο 19<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Ηρακλείου και παρουσιάστηκε στα Σεμινάρια ΝΠΣ Μαθηματικών με την επιμέλεια της Σχολικής Συμβούλου 19<sup>ης</sup> Περιφέρειας Π.Α., Δρ Νίκης Δεληκανάκη στις 26 & 27/2/2014, στο Ηράκλειο)

### Στόχοι

**Από το ΠΣ Μαθηματικών, θεματική ενότητα: Αριθμοί και πράξεις, πολλαπλασιασμός:** να μάθουν να ομαδοποιούν αντικείμενα σε δυάδες.

### Μέθοδοι

Πραξιακή αναπαράσταση, χειρισμός χειραπτικού υλικού, συζήτηση και διαπραγμάτευση με νοητικούς συλλογισμούς, χρήση ΤΠΕ για σχεδίαση φύλλου εργασίας.

### Υλικά και μέσα

Ένα χάρτινο έλατο ζωγραφισμένο σε χαρτί μέτρου, χαρτονένιες μπάλες σε 5 χρώματα, καρτέλες με σύμβολα, ηλεκτρονικός υπολογιστής.

### Διάρκεια

1 διδακτική ώρα με πιθανή επέκταση.

### Ανάπτυξη

Ένα κατασκευασμένο από τα παιδιά έλατο σε προηγούμενο χρονικό διάστημα παρουσιάζεται στην ολομέλεια και όλοι μαζί αποφασίζουν να το στολίσουν με χριστουγεννιάτικες μπάλες διαφόρων χρωμάτων, μπλε, κόκκινες, κίτρινες πορτοκαλί και ροζ. Καλούμε πέντε παιδιά και το καθένα τοποθετεί 2 μπάλες ίδιου χρώματος πάνω στο δέντρο. Κατά την τοποθέτηση, χρησιμοποιούμε την λέξη δυάδες, την οποία και έχουμε εξηγήσει από άλλες δραστηριότητες. Τελειώνοντας με τις μπάλες, ζητάμε από τα παιδιά να μας μετρήσουν πόσες μπάλες έχει πάνω του το δέντρο (10).

Στη συνέχεια ρωτάμε, πόσες μπάλες έβαλε ο πρώτος και καλούμε ένα παιδί να βάλει την καρτέλα με τον σωστό αριθμό (2) κάτω από το δέντρο. Αυτό



επαναλαμβάνεται έως ότου τοποθετηθούν όλες οι καρτέλες. Ανάμεσα τους τα παιδιά βάζουν το σύμβολο της αριθμητικής πράξης της πρόσθεσης (+) και έτσι έχουμε την εξής παράσταση:  $2+2+2+2+2=10$ .

Καλούμε τα παιδιά να μετρήσουν πόσες φορές βάλουμε τον αριθμό 2. Στην απάντηση τους ζητάμε από κάποιο άλλο παιδί να βρει την καρτέλα με τον σωστό αριθμό (5).

Παρουσιάζουμε το σύμβολο του πολλαπλασιασμού (X) και το βάζουμε δίπλα στον αριθμό 5, φτιάχνοντας την αριθμητική παράσταση  $5 \times 2 = 10$  και ζητώντας από τα παιδιά να διαβάσουν αυτό που βλέπουν.

Ακολουθούν ποικίλες ερωτήσεις όπως: πόσες δυάδες βάλουμε για να φτιάξουμε τον αριθμό 10; Ποιόν αριθμό βάλουμε 5 φορές; Έχουμε το ίδιο αριθμητικό αποτέλεσμα με τους δυο τρόπους; Πώς μας φαίνεται ο ένας τρόπος σε σχέση με τον άλλον; (βοηθώντας τα παιδιά να αντιληφθούν τον πολλαπλασιασμό ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση).

Ένα φύλλο εργασίας που έχει σχεδιαστεί στον υπολογιστή δίνεται στη συνέχεια.

### Επέκταση

Με αφορμή το πριόνισμα του Χριστουγεννιάτικου δέντρου από τους καλικάντζαρους, φτιάξαμε μαζί με τα παιδιά μια μικρή ιστορία με τίτλο «Η μπουγάδα του καλικάντζαρου», στο φύλλο εργασίας της οποίας απεικονίζονται δυάδες καλτσών.



### Αξιολόγηση

Εφαρμόζοντας την αρχική αξιολόγηση διαπιστώσαμε πως τα παιδιά γνώριζαν την έννοια της δυάδας, ενώ αναγνώριζαν τον αριθμό 2, τα σχήματα, τα σύμβολα (+) (=), ήδη από την καθημερινότητα της ρουτίνας του παρουσιολόγιου (άθροισμα πλήθους κοριτσιών και πλήθους αγοριών). Στη συνέχεια, σύμφωνα με τη διαμορφωτική αξιολόγηση παρατηρήσαμε πως τα παιδιά εκτελούσαν σωστά αυτό που τους ζητούσαμε. Η απαρίθμηση μέχρι το 10 δεν τα δυσκόλεψε ιδιαίτερα. Η αριθμητική πράξη του πολλαπλασιασμού προσεγγίστηκε αρκετά καλά μέσα από τη διαδικασία της επαναλαμβανόμενης πρόσθεσης, ενώ τα παιδιά βλέποντας τις καρτέλες συμβόλων έδιναν τις σωστές απαντήσεις, αφού είχε προηγηθεί η βιωματική-πραξιακή δράση με τα αντικείμενα (μπάλες). Για την τελική αξιολόγηση δώσαμε φύλλο εργασίας, το οποίο μας έδειξε πως σχεδόν όλα τα παιδιά είχαν καταλάβει την έννοια του πολλαπλασιασμού και χρησιμοποίησαν σωστά την λέξη «φορές». Αργότερα, σε διάλογο με την «κα Μαντιλένια» (κούκλα της τάξης), όταν εκείνη προσπάθησε να τα μπερδέψει, τα παιδιά τη διόρθωσαν. Μια μικρή δυσκολία παρατηρήσαμε στην ταύτιση του συμβόλου X με τη λέξη *φορές*. Επίσης, σε κάποιους πολλαπλασιασμούς που τους έβαλε η «κα Μαντιλένια» να κάνουν, χρησιμοποιώντας τα παπούτσια τους, τις κάλτσες τους, τα μάτια τους, της έδιναν στην αρχή το αποτέλεσμα 10, το ίδιο δηλαδή με αυτό της παραπάνω δραστηριότητας. Στη συνέχεια όμως, με καταμέτρηση και διαπραγμάτευση διαπιστώσαμε πως το αποτέλεσμα μπορεί να αλλάξει.