

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΡΟΜΠΟΤ

(Μαθηματικά για ανάπτυξη ικανοτήτων Μαθηματικής Πρακτικής)

Χρόνος εφαρμογής: Νοέμβριος- Δεκέμβριος

Σύνθεση ομάδας: τετράχρονα και πεντάχρονα παιδιά

Εκπαιδευτικοί: Άντρη Θεοχάρους, Άντρη Νικολέττου, Μαίρη Παναγή

Δημόσιο Νηπιαγωγείο Παλόδειας

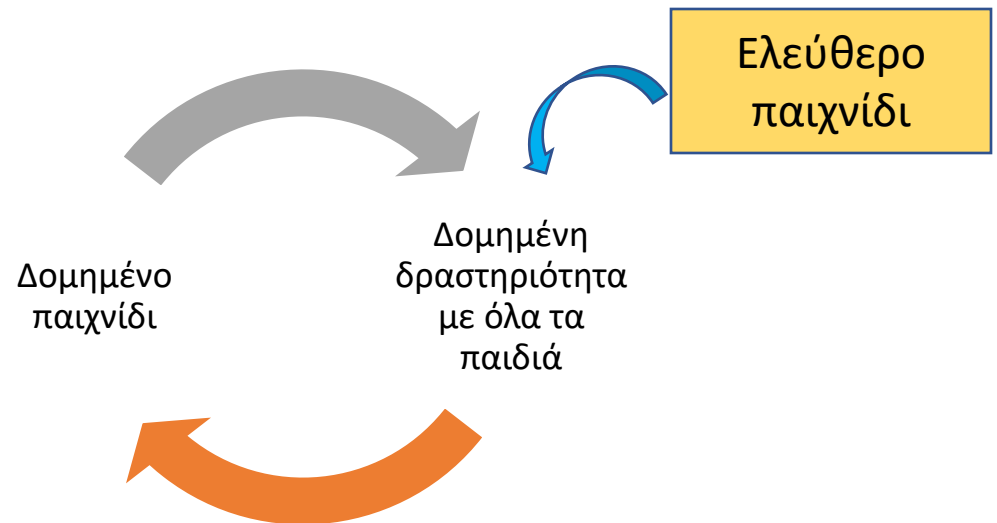
Εποπτεία: Δρ Μαρία Σιακαλλή



Μπορείτε να αντιγράψετε και να αναδιανέμετε το υλικό με κάθε μέσο και τρόπο υπό τους ακόλουθους όρους: αναφορά δημιουργού, μη εμπορική χρήση, μη παραγόμενα

Εργαστήριο Ρομπότ

- Γνωστικό Αντικείμενο: Μαθηματικά
- Μαθηματική Πρακτική: Ακρίβεια
- Άξονας: Γεωμετρία
- Επιδίωξη: Το παιδί να περιγράφει και να καθορίζει θέσεις στον χώρο
- Μορφές Οργάνωσης της Μάθησης:

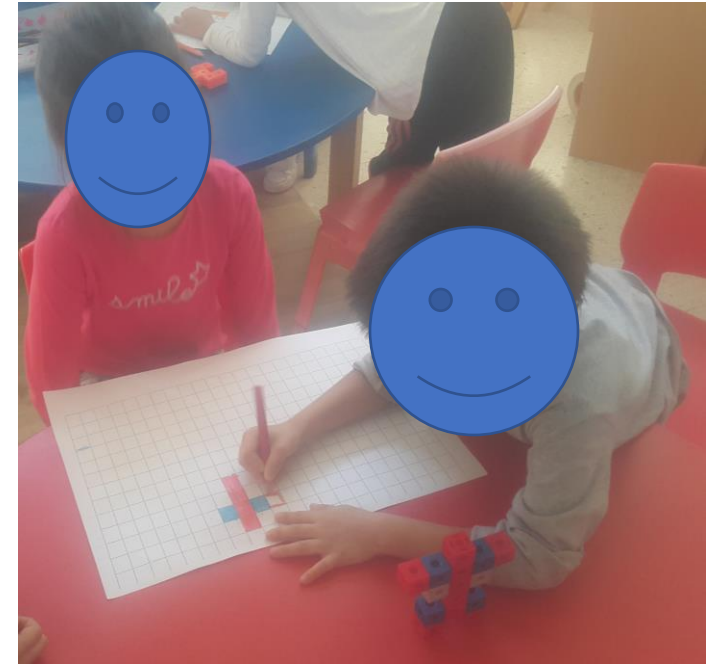


Ελεύθερο παιχνίδι → δομημένο παιχνίδι → δομημένη δραστηριότητα με όλα τα παιδιά → δομημένο παιχνίδι

1. Κατά το ελεύθερο παιχνίδι κάποια παιδιά παίρνουν τους κύβους unifix και αρχίζουν να φτιάχνουν ρομπότ.
2. Η νηπιαγωγός παρατηρεί ότι κατά τις επόμενες μέρες όλο και περισσότερα παιδιά συμμετέχουν στο συγκεκριμένο παιχνίδι.
3. Σε δομημένη δραστηριότητα με όλα τα παιδιά, τα παιδιά παρουσιάζουν τις κατασκευές τους και εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο εργάστηκαν. Η νηπιαγωγός ενθαρρύνει τα υπόλοιπα παιδιά να διατυπώσουν διευκρινιστικές ερωτήσεις εκεί και όπου χρειάζεται. Στο τέλος νηπιαγωγός και παιδιά συζητούν σχετικά με τον καθορισμό και την οργάνωση συγκεκριμένου χώρου στην τάξη όπου κατά τις επόμενες μέρες όσα παιδιά θέλουν, μπορούν να δημιουργούν με το συγκεκριμένο υλικό τα ρομπότ τους.

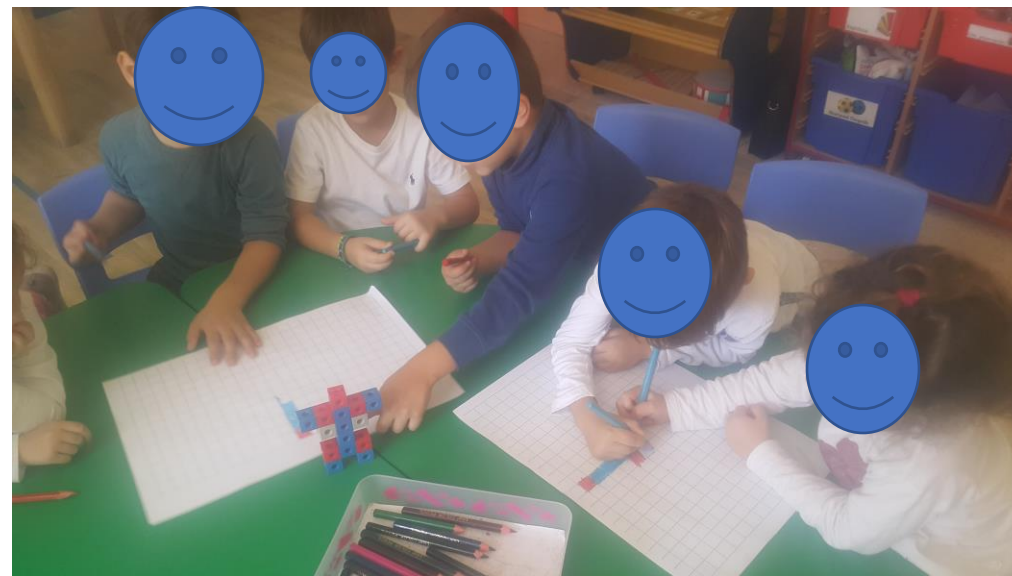
Δομημένο παιχνίδι → δομημένη δραστηριότητα με όλα τα παιδιά

- Κατά την ολοκλήρωση του χρόνου του παιχνιδιού τα παιδιά δεν θέλουν να αποσυναρμολογούν τα ρομπότ τους γιατί θέλουν να παίζουν και τις επόμενες μέρες με αυτά.
- Το πρόβλημα τίθεται από τη νηπιαγωγό σε δομημένη δραστηριότητα με όλα τα παιδιά:
 - Η νηπιαγωγός παρουσιάζει τετραγωνισμένο χαρτί και προβληματίζει τα παιδιά για τον τρόπο με τον οποίο αυτό μπορεί να βοηθήσει στη λύση του προβλήματος το οποίο αντιμετωπίζουν τα παιδιά κατά το παιχνίδι τους. Νηπιαγωγός και παιδιά συζητούν τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τετραγωνισμένο χαρτί (ένα τετράγωνο στο τετραγωνισμένο χαρτί αντιστοιχεί με έναν κύβο unifix, προσοχή θα πρέπει να δοθεί στον τρόπο με τον οποίο είναι τοποθετημένοι οι κύβοι στην κατασκευή).
 - Σε δυάδες τα παιδιά δημιουργούν με τους κύβους ένα ρομπότ και στη συνέχεια το καταγράφουν σε τετραγωνισμένο χαρτί.
 - Οι καταγραφές συζητούνται στην ολομέλεια ως προς την ακρίβειά τους. Εντοπίζονται τα σημεία όπου οι καταγραφές δεν είναι ακριβείς και γίνονται εισηγήσεις για βελτίωση των καταγραφών.



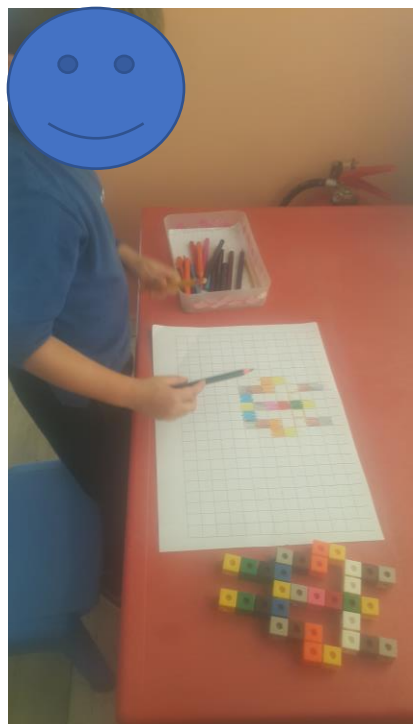
Δομημένη Δραστηριότητα με όλα τα παιδιά ➔ δομημένο παιχνίδι

- Τις επόμενες μέρες, στο δομημένο παιχνίδι τα παιδιά καταγράφουν τις κατασκευές τους.
- Η νηπιαγωγός ενθαρρύνει ώστε οι καταγραφές να κριθούν, από το ίδιο το παιδί αλλά και από άλλα παιδιά, ως προς την ακρίβειά τους.
- Τα παιδιά ενθαρρύνονται να βελτιώσουν τις καταγραφές ώστε να γίνουν όσο το δυνατόν πιο ακριβείς.

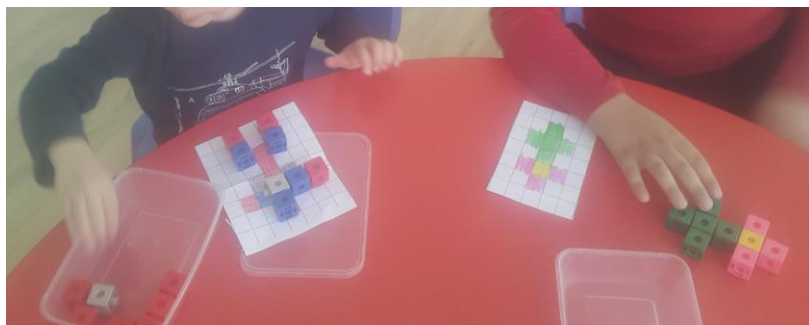
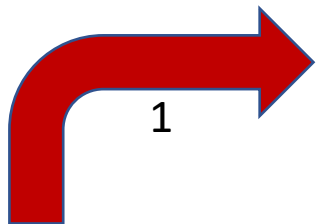


Δομημένη Δραστηριότητα με όλα τα παιδιά ➔ δομημένο παιχνίδι

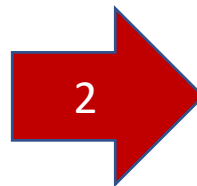
- Σε δομημένη δραστηριότητα με όλα τα παιδιά η νηπιαγωγός συζητά την ιδέα επέκτασης του παιχνιδιού τους.
- Τα παιδιά εισηγούνται κέντρο μάθησης «Εργαστήριο ρομπότ» και ξεκινούν να μελετούν τον τρόπο με τον οποίο ένα τέτοιο εργαστήριο λειτουργεί.
- Για τη δημιουργία του κέντρου μάθησης ορίζονται οι πιο κάτω ρόλοι:
 - σχεδιαστής/σχεδιάστρια ρομπότ: το παιδί σχεδιάζει σε τετραγωνισμένο χαρτί το ρομπότ που σκέφτηκε (αν θέλει μπορεί να χρησιμοποιήσει και τους κύβους ώστε να μπορέσει να κατασκευάσει το ρομπότ και μετά να το καταγράψει).
 - κατασκευαστής/ κατασκευάστρια ρομπότ: το παιδί παίρνει την καταγραφή από τον σχεδιαστή/ την σχεδιάστρια και προχωρά στην κατασκευή του ρομπότ. Στη συνέχεια αποσυναρμολογεί την κατασκευή και τοποθετεί κομμάτια και καταγραφή σε πλαστικό διαφανές κουτί.
 - πωλητής/πωλήτρια ρομπότ: τα κουτιά τοποθετούνται στο μαγαζάκι προς πώληση.
 - πελάτης/πελάτισσα καταστήματος: το παιδί επιλέγει από το μαγαζάκι το κουτί με το ρομπότ που θέλει, πληρώνει το ποσό και πάει στο κουκλόσπιτο. Εκεί ανοίγει το κουτί, συναρμολογεί το ρομπότ σύμφωνα με την καταγραφή και παίζει με το ρομπότ του/της.



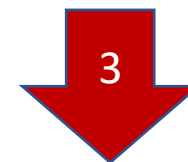
Ο σχεδιαστής
καταγράφει την ιδέα του.



Ο κατασκευαστής και
η κατασκευάστρια
ακολουθούν την
καταγραφή και
δημιουργούν το
ρομπότ ώστε να
βάλουν τα κομμάτια
στο κουτί.



Τα κουτιά των ρομπότ
πωλούνται στο μαγαζάκι.



Στο κουκλόσπιτο τα
παιδιά ακολουθούν την
καταγραφή και
συναρμολογούν τα
ρομπότ που αγόρασαν.





Μπορείτε να αντιγράψετε και να αναδιανέμετε το υλικό με κάθε μέσο και τρόπο υπό τους ακόλουθους όρους:

- αναφορά δημιουργού/ δημιουργών,
- μη εμπορική χρήση,
- μη παραγόμενα (αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο υλικό, δεν μπορείτε να διανείμειτε το τροποποιημένο υλικό).