

Συμπεριληπτική Εκπαιδευτική Ρομποτική (Πρακτικός Οδηγός για Μαθητές)

Ψηφιακός οδηγός με πρακτικές συμπερίληψης
μαθητών με αυτισμό στην εκπαιδευτική ρομποτική



Από την διεπιστημονική ομάδα Include
με την υποστήριξη της εταιρείας Raycar

Είμαστε ομάδα

Μου αρέσει να είμαι μέλος μιας ομάδας μαζί με συμμαθητές μου, να ακούω τις διαφορετικές απόψεις, να συμμετέχω με τον δικό μου τρόπο και να δημιουργώ μαζί τους στο σχολείο





Νιώθω χαλαρά
με κάθε ομάδα!
Δεν έχω "στεγανά"

Συμπεριλαμβάνω
χωρίς αποκλεισμούς
χωρίς διακρίσεις

Κάθε ένας και κάθε
μια από μας φωτίζει
μια διαφορετική
πλευρά σε κάθε
δραστηριότητα,
εμπλουτίζει τη σκέψη
μου και διευρύνει τις
οπτικές της ομάδας

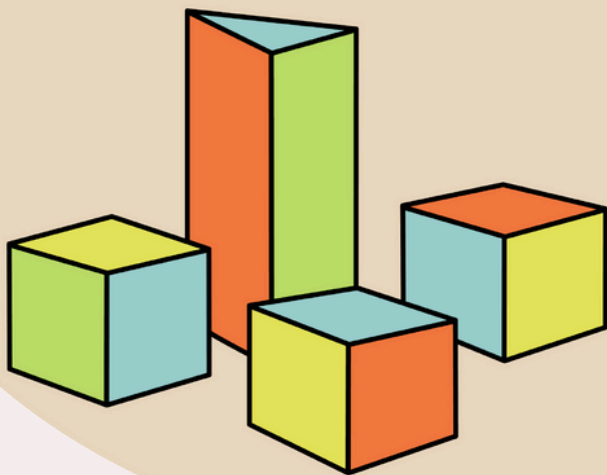


Διεκδικώ το δικαίωμα
όλοι οι μαθητές και οι μαθήτριες
να συμμετέχουν ισότιμα στο σχολείο,
να αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες,
με σεβασμό στον τρόπο που μαθαίνουν!

ΙΣΟΤΙΜΗ

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

Ίσες
ευκαιρίες
για όλους





Στον ψηφιακό κόσμο...

Η επιστήμη της πληροφορίας και των επικοινωνιών αλλάζει τον τρόπο που συνεργαζόμαστε και επικοινωνούμε. Οι πληροφορίες είτε είναι λέξεις, είτε εικόνες, είτε ήχοι, αποθηκεύονται σε δυαδική ψηφιακή πληροφορία (0 ή 1), μεταφέρονται ασύρματα και άμεσα παντού.

Ψηφιακές δεξιότητες για όλους

Επικοινωνώ, μαθαίνω και συνεργάζομαι αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία. Με την κατάκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων βελτιώνω την ποιότητα της ζωής μου

Όλοι έχουν δικαίωμα να μάθουν να χειρίζονται ψηφιακά εργαλεία



Εκπαιδευτική ρομποτική

Στο σχολείο της ψηφιακής εποχής αξιοποιούνται εκπαιδευτικά ρομπότ και μαθαίνουμε δημιουργικά, βιωματικά και ευχάριστα.

Σε συνεργασία με τους συμμαθητές μου κατασκευάζουμε και προγραμματίζουμε ρομπότ για να εκτελούν δοκιμασίες επιλύοντας προβλήματα

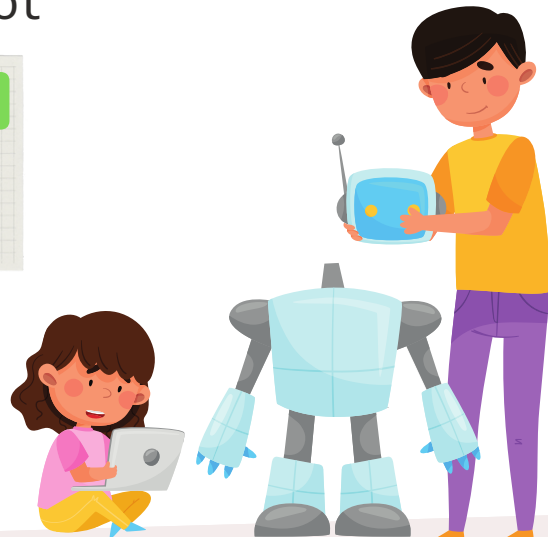
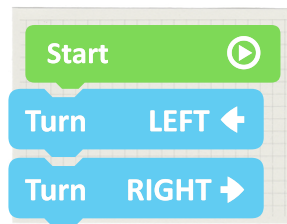


Είναι συναρπαστικό
να ανήκω
σε μια ομάδα
εκπαιδευτικής ρομποτικής

Εκπαιδευτικά ρομπότ

Τα εκπαιδευτικά ρομπότ ενσωματώνουν μικροελεγκτές που ανταλλάσσουν σήματα με το εξωτερικό περιβάλλον και εκτελούν ενέργειες ανάλογα με τις εντολές που εισάγουν οι μαθητές.

Με τους συμμαθητές μου συνεργαζόμαστε σε 4 βασικές διεργασίες: στο σχεδιασμό, στην κατασκευή, στην κωδικοποίηση και στη δοκιμή των εκπαιδευτικών ρομπότ





RoboTTogether

Συμπεριληπτική
εκπαιδευτική ρομποτική

Οι μαθητές με αυτισμό ενδιαφέρονται για τις ψηφιακές τεχνολογίες και έχουν συχνά ανεπτυγμένες δεξιότητες στη συναρμολόγηση και στον προγραμματισμό εκπαιδευτικών ρομπότ.

Είναι άδικο να στερούνται τη δυνατότητα να προοδεύσουν στον προγραμματισμό επειδή δυσκολεύονται στην κοινωνική επικοινωνία και δεν ξέρουν πώς να συμμετέχουν σε ομάδες ρομποτικής.

Αν μάθουν πώς να συνεργάζονται στην ομάδα ρομποτικής θα συμμετέχουν πιο αποτελεσματικά και δεν θα νιώθουν αποκλεισμένοι

Θέλουμε να μάθουμε πώς να
συμπεριλαμβάνουμε
μαθητές με αυτισμό στην
ομάδα μας!



Πώς μαθητές με αυτισμό
συμμετέχουν σε μια ομάδα
εκπαιδευτικής ρομποτικής;

Οι μαθητές με αυτισμό
νιώθουν άγχος και σύγχυση
σε ένα πολύβουο, χαοτικό και
μη προβλέψιμο περιβάλλον

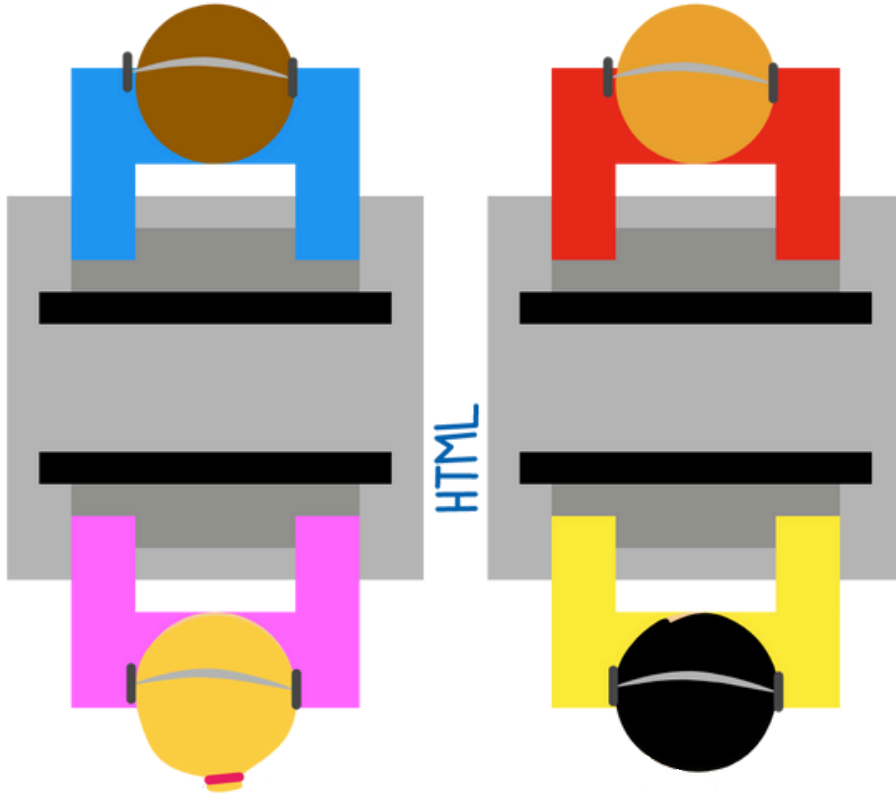




Θέλω και εγώ να
συμμετέχω!
Δεν είναι που δεν θέλω,
όμως...
Είναι που δεν μπορώ...

Hi!

Νιώθω άνετα σε δομημένες δραστηριότητες, σε οργανωμένους χώρους στους οποίους μπορώ να προβλέψω τη συμπεριφορά των ανθρώπων.

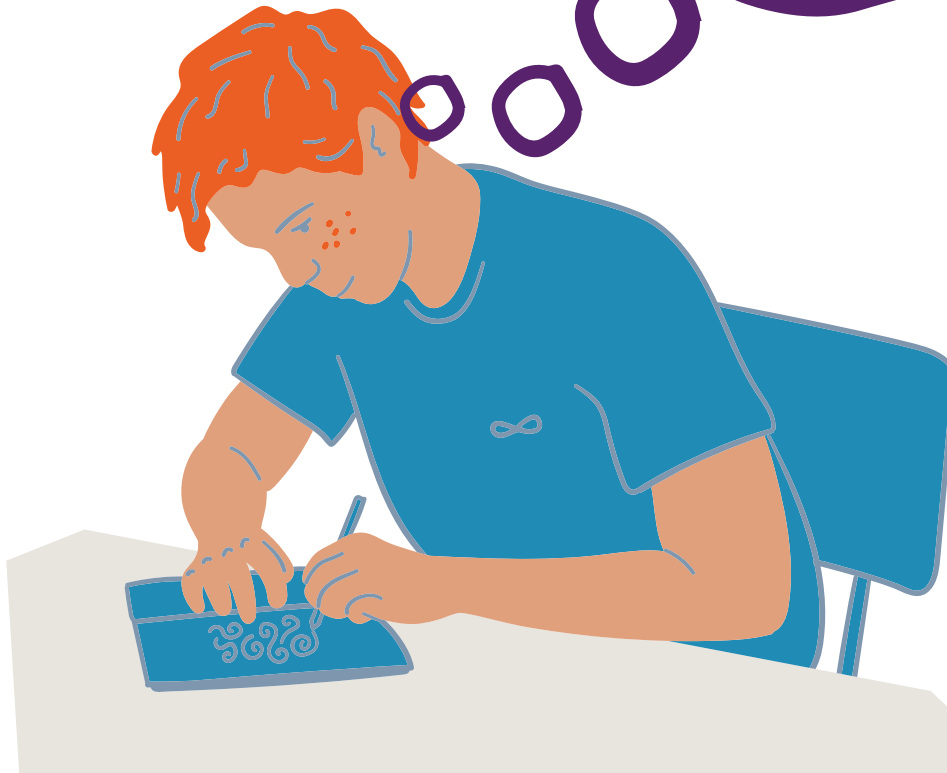


Μου αρέσει να δουλεύω
μόνος μου, κάποιες φορές,
αλλά δε θέλω να είμαι
αποκλεισμένος από τους
συμμαθητές μου.

Δεν είναι ωραίο να νιώθεις
μόνος...

Θέλω πολύ να ανήκω και εγώ
σε μια ομάδα.

Ειδικά σε μια ομάδα
ρομποτικής!



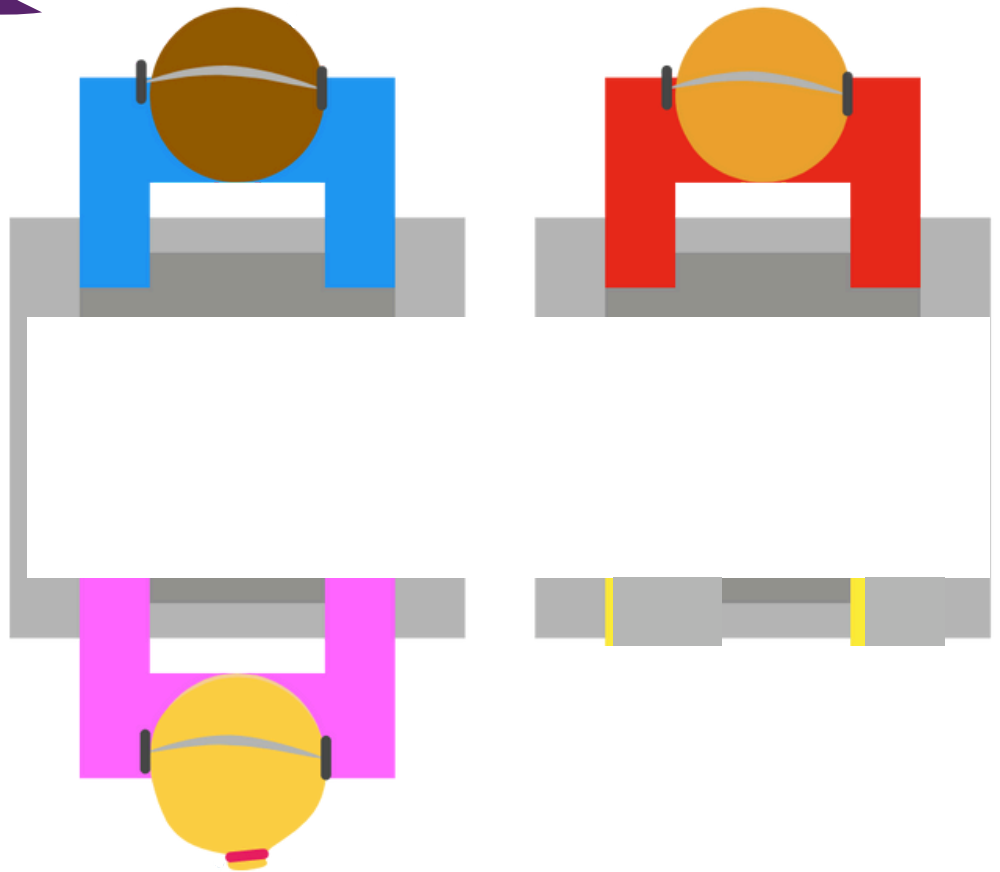
Σε μια ομάδα που συναρμολογεί και προγραμματίζει εκπαιδευτικά ρομπότ, αν έχω συγκεκριμένο ρόλο και συγκεκριμένη θέση στο χώρο θα νιώθω πιο άνετα

Αν η θέση που κάθομαι είναι σταθερή θα νιώθω λιγότερο άγχος

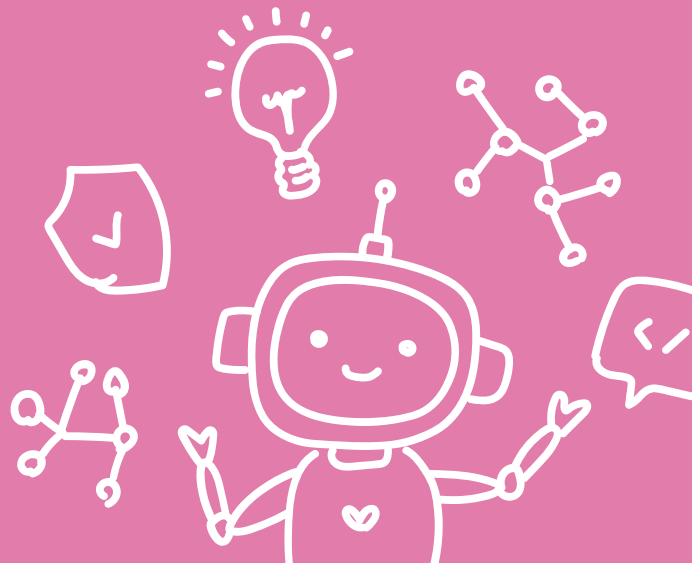
Αν γνωρίζω το ρόλο μου στην ομάδα θα ξέρω τι ακριβώς να κάνω και εγώ για την ομάδα!



Μπορώ να κάθωμαι
σε αυτή τη θέση
όταν
συναρμολογούμε το
ρομπότ;



Συναρμολόγηση ρομποτικών κατασκευών





Διαλέγω ένα συγκεκριμένο ρόλο στην ομάδα μου όταν συναρμολογούμε ένα καινούριο ρομπότ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ-ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ

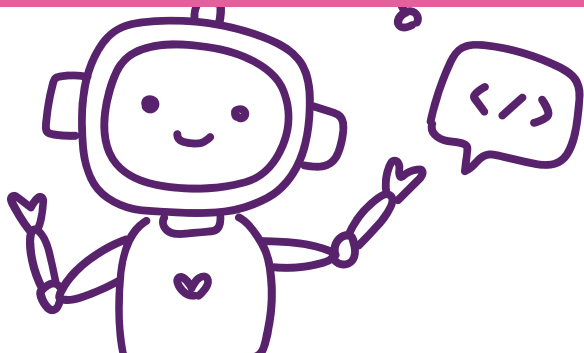
καθοδηγεί την κατασκευή με βάση ένα πρότυπο

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ

αναζητά και δίνει στον κατασκευαστή τα κατάλληλα εξαρτήματα για την συναρμολόγηση

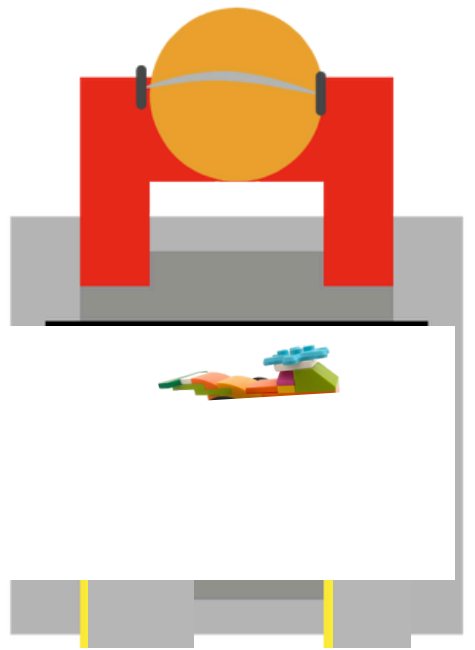
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

προμηθεύεται τα εξαρτήματα και συναρμολογεί



Τα μέλη της ομάδας
αλλάζουν ρόλους ανάλογα
με τις ανάγκες τις ομάδας

Μπορώ να έχω το ρόλο
του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ στη
συναρμολόγηση;



Στο ρόλο του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ
οι μαθητές με αυτισμό είναι αποτελεσματικοί αν
ακολουθήσουν τα 5 βήματα που φαίνονται
στις εικόνες

Οι μαθητές με
αυτισμό κατανοούν
καλύτερα τις
οπτικές εντολές

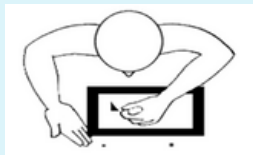
1



ΕΡΧΟΜΑΙ

Έρχομαι
στην ομάδα
μου και
κάθομαι στη
θέση μου
ανάμεσα στους
συμμαθητές
μου

2



ΚΟΙΤΩ

Κοιτώ
στις οδηγίες που
μου δείχνει ο
συμμαθητής μου
πιο εξάρτημα
χρειάζεται να
βρω

3



ΑΝΑΖΗΤΩ

Αναζητώ
στα
εξαρτήματα το
ίδιο με αυτό
που είδα στις
οδηγίες

4



ΒΡΙΣΚΩ

Βρίσκω
το εξάρτημα και
ελέγχω αν είναι
ακριβώς το ίδιο
με αυτό που
δείχνει στις
οδηγίες

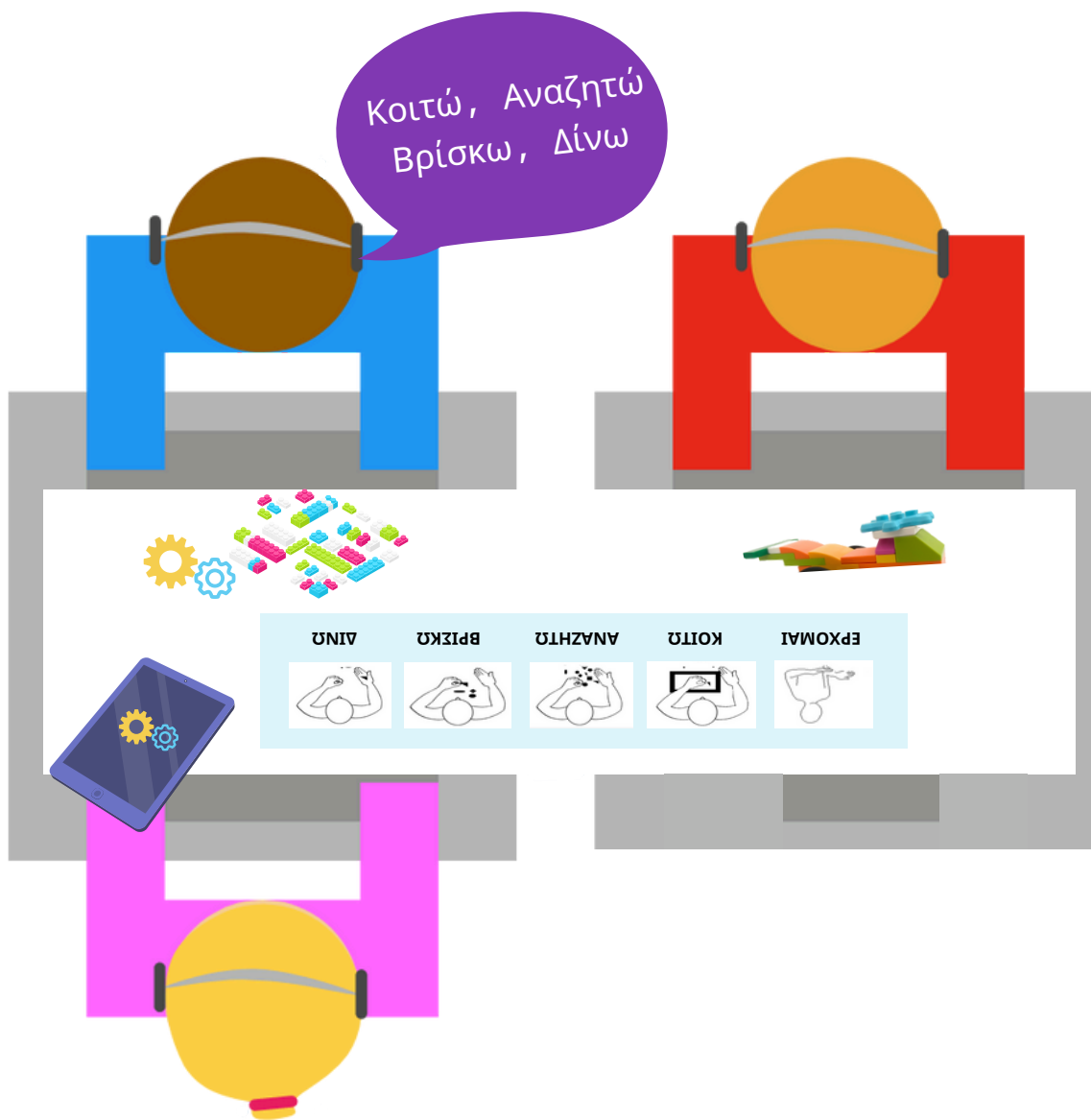
5



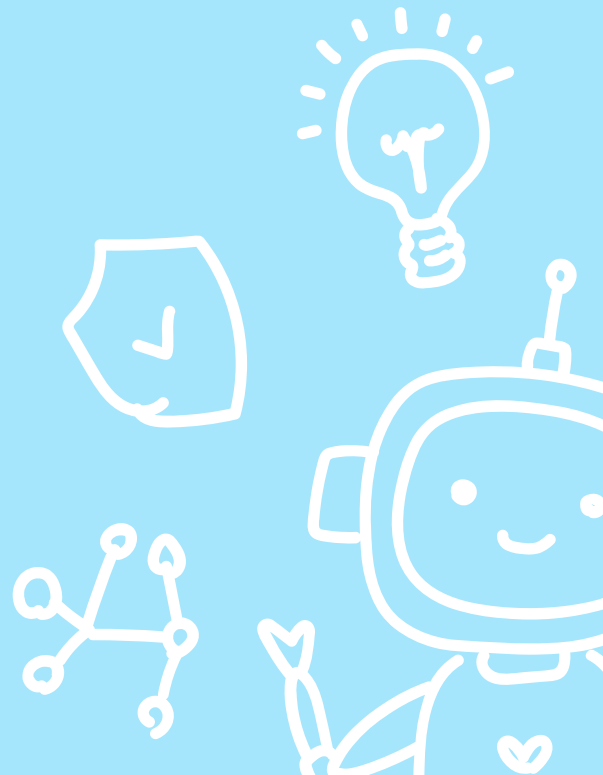
ΔΙΝΩ

Δίνω
το εξάρτημα
στον τρίτο
συμμαθητή μου
για να
συναρμολογήσει
το ρομπότ

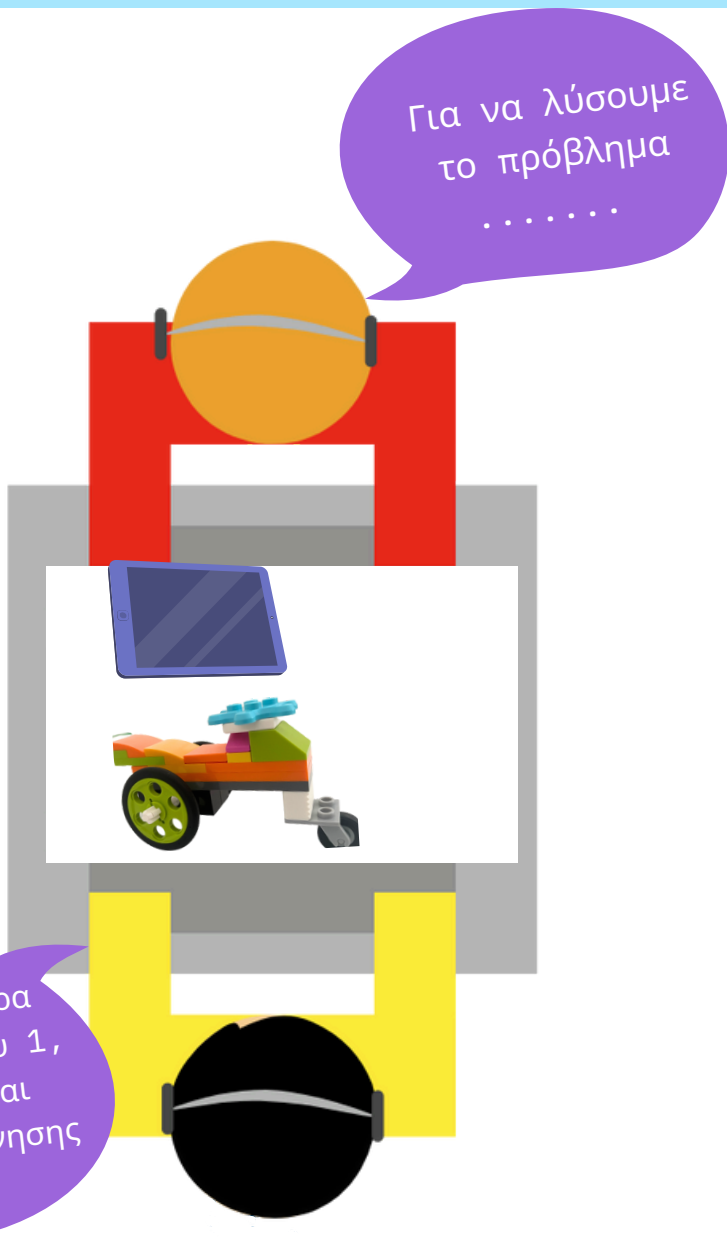
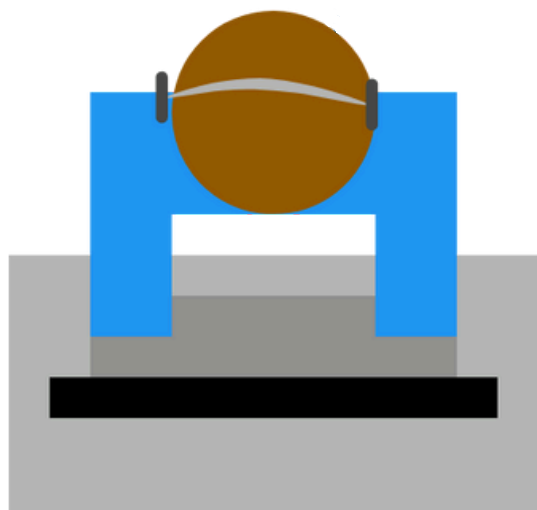
Οι εικόνες με τα 5 βήματα τοποθετούνται στο τραπέζι εργασίας για να θυμούνται όλοι τον τρόπο συνεργασίας της ομάδας



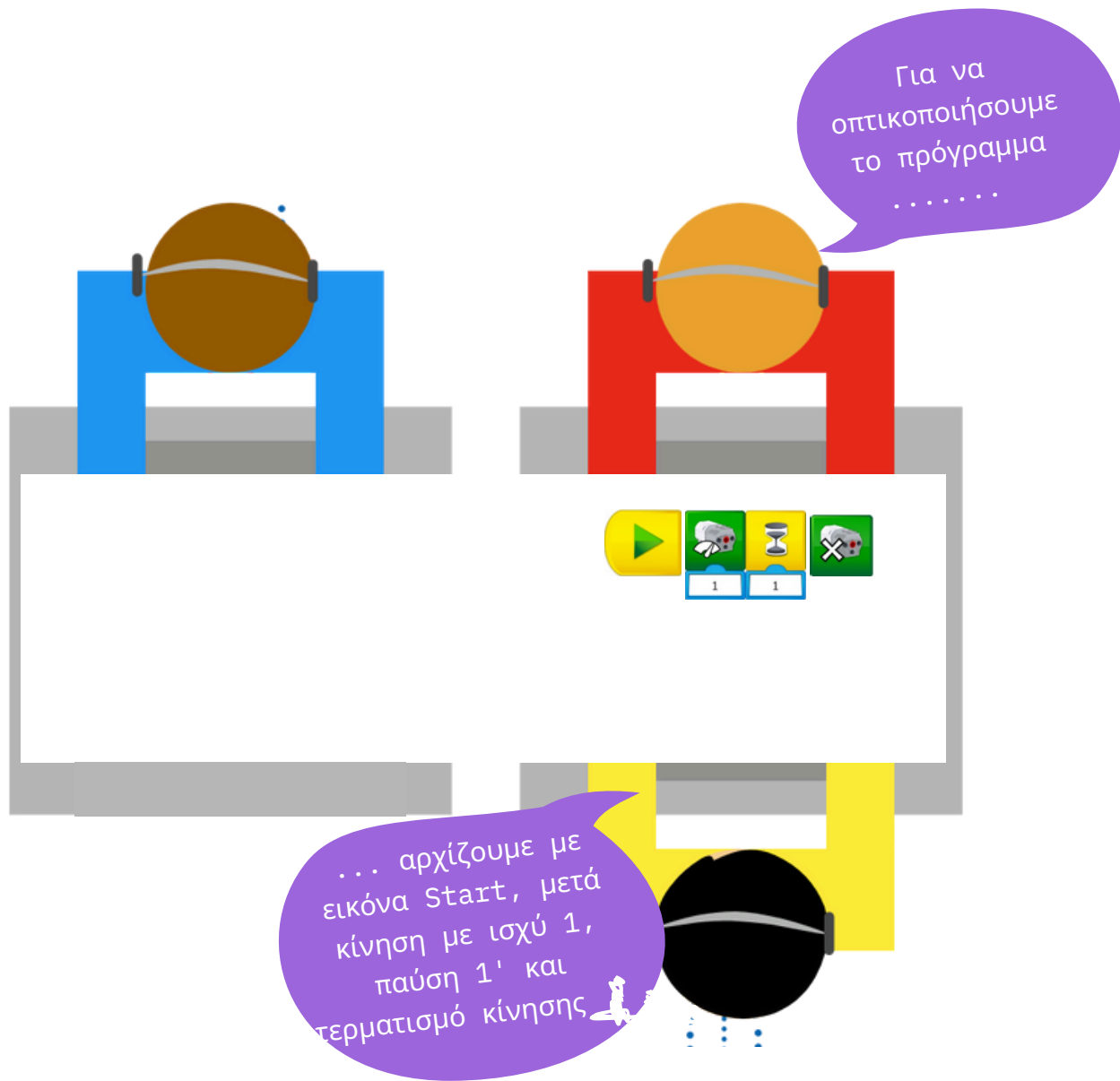
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
BLOCK PROGRAMMING**



ΜΟΙΡΑΖΟΜΑΙ ιδέες για τον προγραμματισμό του ρομπότ

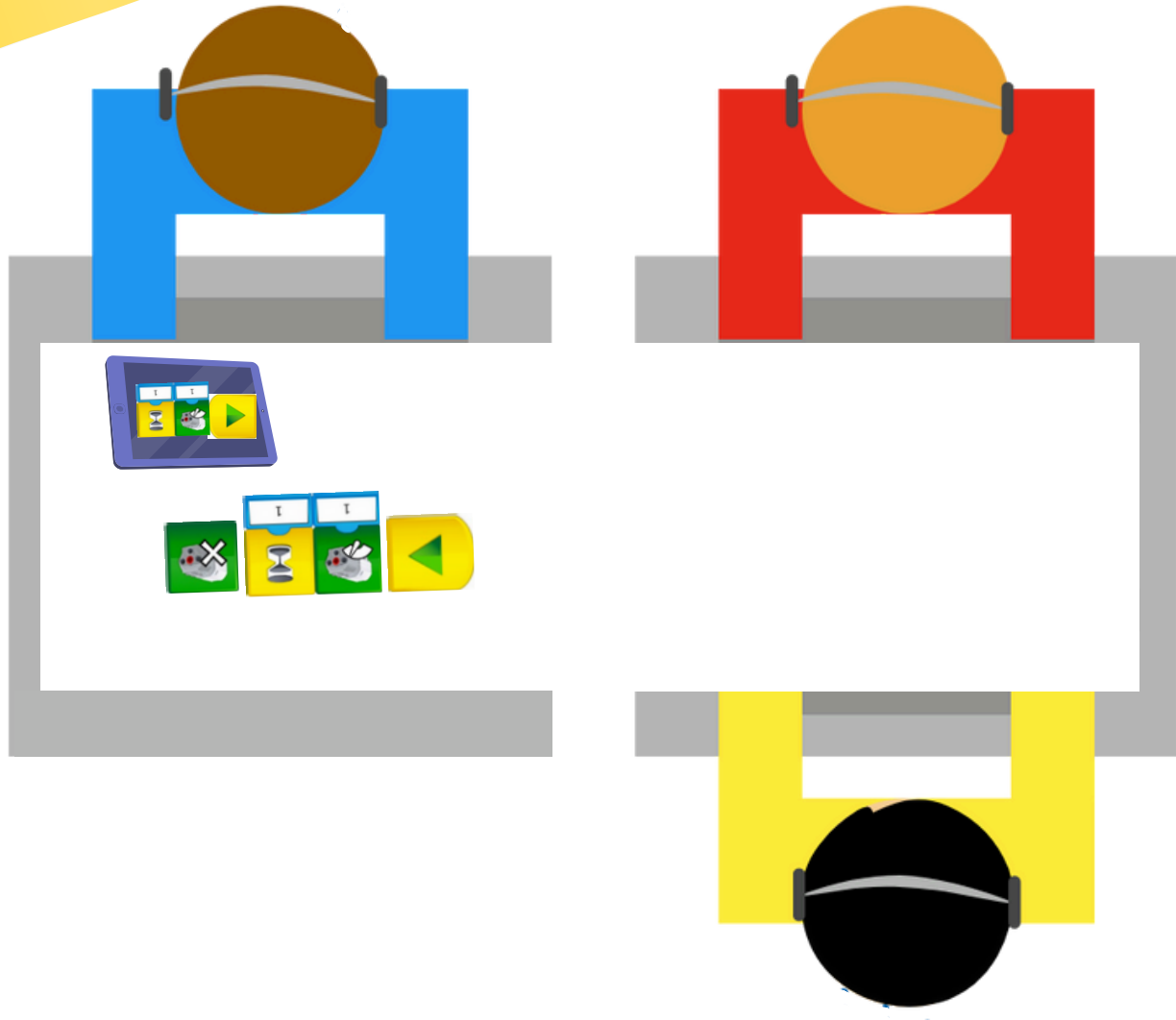


ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΩ τις ιδέες μου με εικόνες

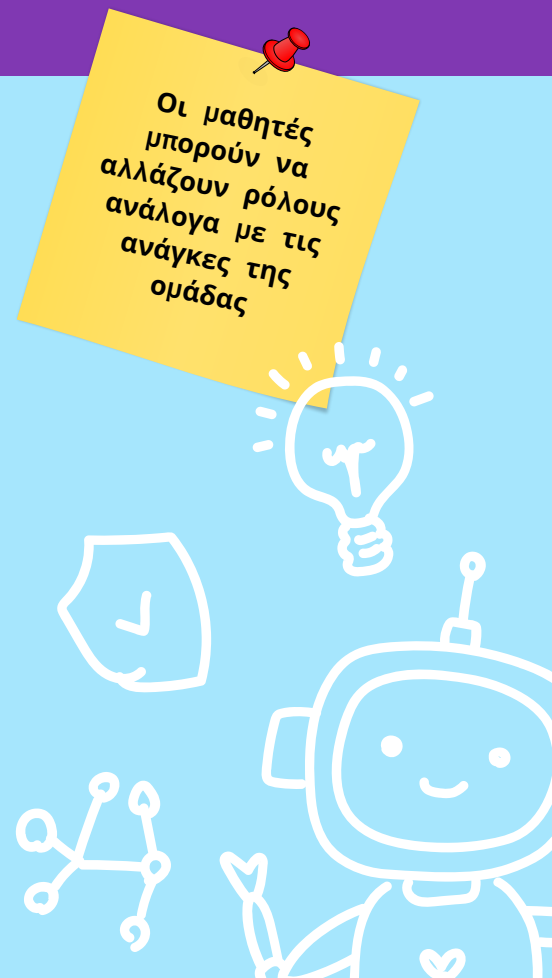


Ο μαθητής
με αυτισμό
σε ρόλο
"RUN"

RUN: "τρέχω" το πρόγραμμα
σύμφωνα με τις εικόνες



Επιλέγουμε ρόλο ανάλογα με αυτό που ταιριάζει σε κάθε μέλος και εξυπηρετεί τις ανάγκες της ομάδας



Τελικά σε μια συμπεριληπτική ομάδα αποκτούμε
επιπλέον δεξιότητες πέρα από τον
προγραμματισμό!!!
Γινόμαστε ευέλικτοι, δεκτικοί, μοιράζουμε τη
γνώση και παίρνουμε χαρές από την πρόοδο όλων!
Αξίζει!!!



Βιβλιογραφικές αναφορές

Nanou A, Karampatzakis D. The Participation of Students with Autism in Educational Robotics: A Scoping Review. *Social Sciences*. 2023; 12(12):675. <https://doi.org/10.3390/socsci12120675>

Nanou, A. & Karampatzakis, D. (2022). Collaborative Educational Robotics for The Inclusion of Children With Disabilities. *Education. Innovation. Diversity*, 1(4), 30-43. DOI: <https://doi.org/10.17770/eid2022.1.6899>

Nanou, A., Tsiomi, E., Oikonomou, A., & Karampatzakis, D. (2021). THE SAS STRATEGY TRAINING FOR CHILDREN WITH ASD IN INCLUSIVE EDUCATIONAL ROBOTICS ACTIVITIES. *Education. Innovation. Diversity*, 2(3), 34-52. <https://doi.org/10.17770/eid2021.2.6723>

Tsiomi, E. & Nanou, A. (2020). Cooperative strategies for children with Autism Spectrum Disorders in inclusive robotics activities''. *Society. Integration. Education*, 5, 148-156. <https://doi.org/10.17770/sie2020vol4.5147>

Yuen, T., Mason, L., & Gomez, A. (2014). Collaborative Robotics Projects for Students with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Special Education Technology*, 29, 51-62. <https://doi.org/10.1177/016264341402900104>

Nanou, A. (2021). Αναζητώντας τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού μοντέλου μη τυπικής εκπαίδευσης για όλα τα παιδιά στη γειτονιά. Στο (Επιμέλεια) Δ. Γουδήρας, Επίκαιρα θέματα ψυχοπαιδαγωγικής. Τιμητικός τόμος στο Χρήστο Φράγκο. Εκδόσεις: Gutenberg ISBN: 978-960-01-2241-1

Συμπεριληπτική εκπαιδευτική ρομποτική
(Πρακτικός οδηγός για μαθητές)
Ψηφιακός Οδηγός με πρακτικές συμπερίληψης μαθητών με
αυτισμό
στην εκπαιδευτική ρομποτική

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Ανδρομάχη Νάνου
Δημήτρης Καραμπατζάκης

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

Ευαγγελία Τσιωμή
Άρτεμις Μαϊστρέλλη

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Άλκης Μπουρνάζος

Copyright @ 2024 Include

ISBN:978-618-86601-1-3



*Διεπιστημονικό Δίκτυο Ειδικής & Διαπολιτισμικής Αγωγής Include
με την υποστήριξη της εταιρείας Raycar*



Copyright @ 2024 Include

<https://www.include.edu.gr/>