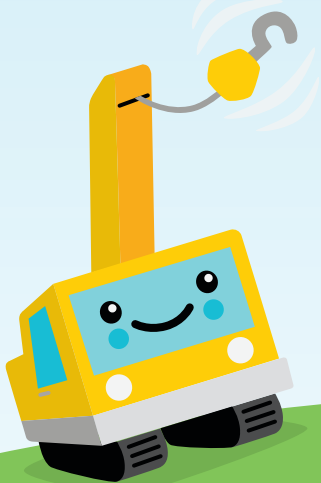


FLL Jr.

Πανελλήνιος
Διαγωνισμός
Ρομποτικής

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ



EDUCATION
UNLIMITED

Eduact



Πίνακας Περιεχομένων και Περίληψη Ενοτήτων

Πρόκληση BOOMTOWN BUILDSM	4
Καλώς ήρθατε από την Μάγια και τον Μάρκο	5
Συνάντηση 1: Καλώς ήρθατε στην Boomtown	6
Μάθετε περισσότερα για την Πρόκληση BOOMTOWN BUILD SM . Έπειτα κατασκευάστε με LEGO [®] τα μοντέλα των κτιρίων στην δική σας κοινότητα.	
Συνάντηση 2: Ετοιμάστε την τοποθεσία του Κτιρίου σας	8
Εξερευνήστε τί πρέπει να έχει η τοποθεσία ενός κτιρίου. Κατασκευάστε μοντέλα από LEGO για να δείξετε τί μάθατε.	
Συνάντηση 3: Γίνετε Μηχανικοί	10
Δείτε πώς οι αρχιτέκτονες και οι μηχανικοί συνεργάζονται για να σχεδιάσουν κτίρια. Στην συνέχεια χρησιμοποιήστε τουβλάκια LEGO για να σχεδιάσετε την λύση για ένα πρόβλημα.	
Συνάντηση 4: Κάντε το Προσβάσιμο	12
Ψάξτε πώς μπορείτε να φτιάξετε προσβάσιμα κτίρια. Φτιάξτε μοντέλα LEGO για να δείξετε τα όσα μάθατε.	
Συνάντηση 5: Κάντε το φιλικό προς το περιβάλλον	14
Ψάξτε πώς μπορείτε να φτιάξετε κτίρια φιλικά προς το περιβάλλον. Φτιάξτε μοντέλα LEGO για να δείξετε τα όσα μάθατε.	
Συνάντηση 6: Κάντε το ανθεκτικό	16
Ψάξτε πώς μπορείτε να σχεδιάσετε ανθεκτικά κτίρια. Φτιάξτε μοντέλα LEGO για να δείξετε τα όσα μάθατε.	
Συνάντηση 7: Συνεχίστε την εξερεύνηση	18
Ψάξτε για άλλες προκλήσεις σχετικά με τον σχεδιασμό κτιρίων. Φτιάξτε μοντέλα LEGO για να δείξετε τα όσα μάθατε.	
Συναντήσεις 8 και 9: Δημιουργήστε το Boomtown Build	20
Σχεδιάστε, δημιουργήστε και προγραμματίστε το Boomtown Build της ομάδας σας.	
Συναντήσεις 10 και 11: Φτιάξτε την Αφίσα σας	22
Φτιάξτε την Αφίσα για την εμπειρία σας στην Πρόκληση BOOMTOWN BUILD.	
Συνάντηση 12: Ετοιμαστείτε να Μοιραστείτε	24
Φτιάξτε μία παρουσίαση για την εμπειρία σας στην Πρόκληση BOOMTOWN BUILD.	
Περιγραφές WeDo 2.0 Programming Block	26
Γλωσσάρι	28



BOOMTOWN BUILDSM

Καλώς ήρθατε στην Boomtown! Ελάτε να συμμετέχετε στην ομάδα μας!





Καλώς ήρθατε από την Μάγια και τον Μάρκο

Γεια! Είμαι η Μάγια.



Κι εγώ ο Μάρκος.



Θα είμαστε οι οδηγοί σας για την Πρόκληση BOOMTOWN BUILDSM.

Κάποιες φορές θα δουλεύετε με όλη την ομάδα σας. Κάποιες άλλες θα δουλεύετε σε μικρότερα group.

Σημειώστε ποιοι θα είναι στο Group της Μάγιας και ποιοι στο Group του Μάρκου.

Μέλη Ομάδας

Group της Μάγιας

1) _____

2) _____

3) _____

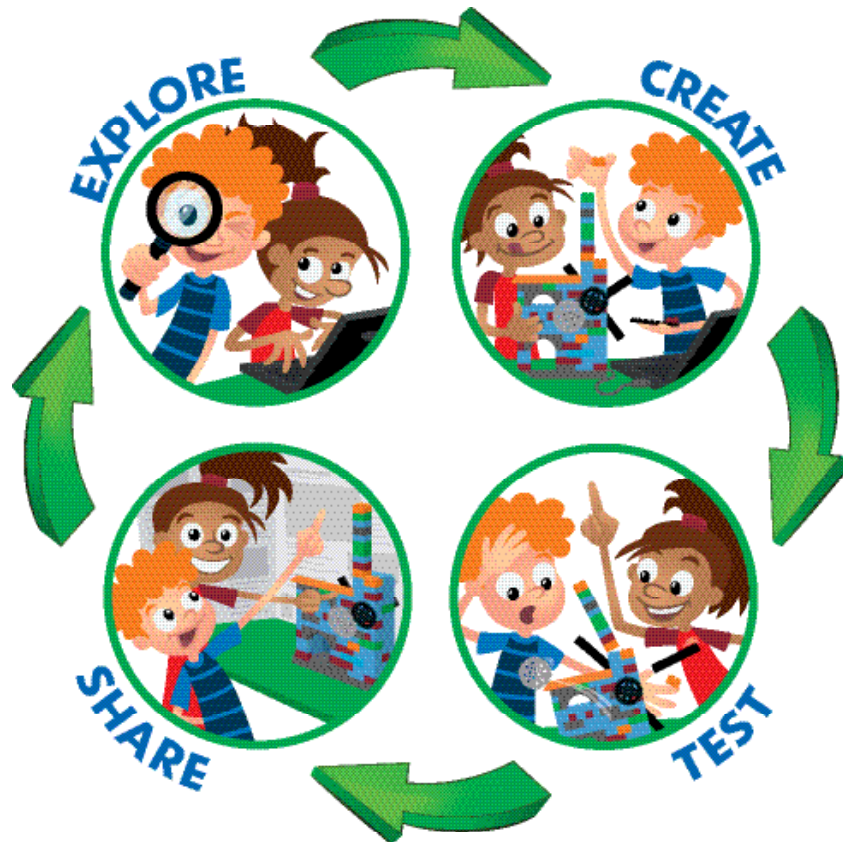
Group του Μάρκου

1) _____

2) _____

3) _____

Και τα δύο group θα πρέπει να Ανακαλύψουν, να Δημιουργήσουν, να Δοκιμάσουν και να Μοιραστούν!





ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 1: Καλώς ήρθατε στην Boomtown

Καλώς ήρθατε στην Boomtown! Η Boomtown μοιάζει πολύ με την δική σας **κοινότητα**. Η κοινότητα είναι το μέρος όπου οι άνθρωποι ζουν, εργάζονται και παίζουν.



Γνωρίστε την Μάγια και τον Μάρκο. Κατοικούν στην Boomtown. Λένε ότι η Boomtown μεγαλώνει. Χρειάζεται περισσότερα κτίρια.

Η Μάγια και ο Μάρκος θέλουν από εσάς και την ομάδα σας να σχεδιάσετε και να κατασκευάσετε ένα καινούργιο κτίριο για την Boomtown. Θα είναι η δική σας **Boomtown Κατασκευή**.

Η Μάγια και ο Μάρκος θα σας βοηθήσουν να φτιάξετε ένα υπέροχο κτίριο. Αλλά πρώτα, θέλουν να σκεφτείτε τα κτίρια που υπάρχουν στην δική σας κοινότητα.



Ποια κτίρια είναι μέρος της ζωής σας;

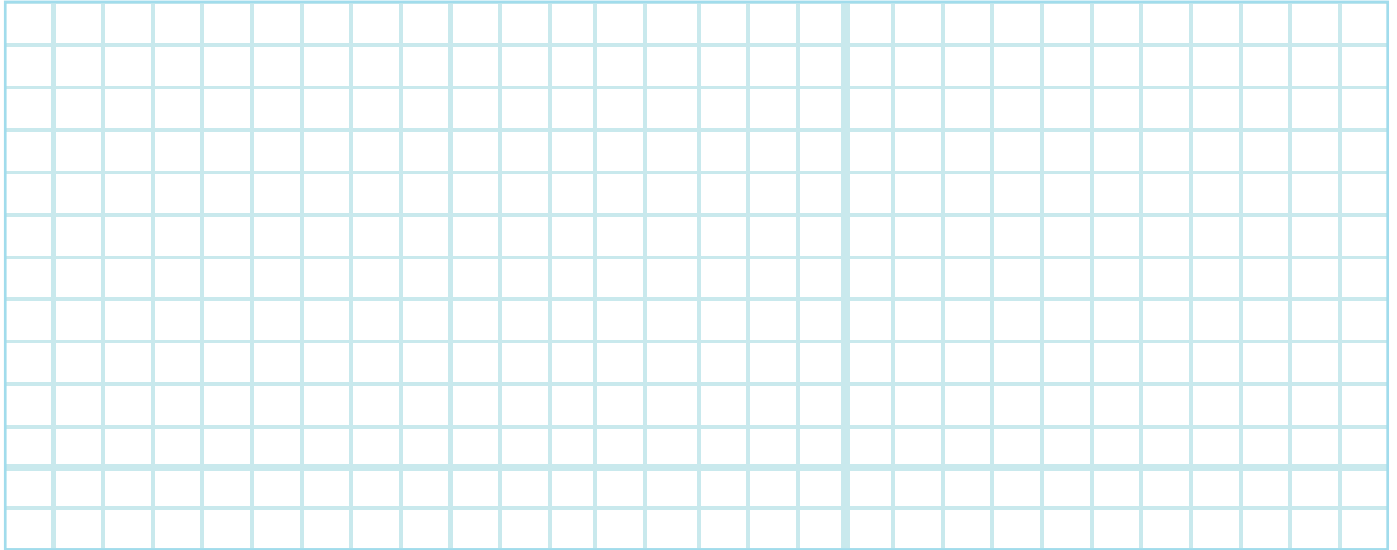


Πού μένετε; Πού πηγαίνετε σχολείο; Πού πάτε για να περάσετε ωραία;



Δημιουργήστε και Μοιραστείτε

Διαλέξτε ένα κτίριο της κοινότητάς σας που να σας αρέσει. Ζωγραφίστε το:



Τί κάνουν οι άνθρωποι μέσα σ' αυτό το κτίριο (κυκλώστε ένα ή περισσότερα)

ζουν δουλεύουν πάνε σχολείο διασκεδάζουν

άλλο: _____

Μικρή κατασκευή 1: Κατασκευάστε ένα μοντέλο από LEGO® που θα αναπαριστά όλο το κτίριο που επιλέξατε ή ένα μέρος του.

Τί κατασκευάσατε?

Μοιραστείτε με ένα άλλο μέλος της ομάδας τα όσα κάνατε. Μετά μοιραστείτε τα με όλη την ομάδα. Πείτε στο κάθε μέλος τί σας άρεσε περισσότερο στην κατασκευή του.

Συνεργαστείτε για να δημιουργήσετε μία κατασκευή, συνδυάζοντας ιδέες και τμήματα όλων των μοντέλων. Συμπεριλάβετε τουλάχιστον μία ιδέα του κάθε μέλους της ομάδας.

Κοιτάξτε την κατασκευή της ομάδας σας και απαντήστε στα εξής:

Είναι γερή; Είναι σταθερή;

Μπορείτε να την κουνήσετε πάνω στο τραπέζι;

Είναι απλή; Είναι όμορφη;

Θα ταίριαζε μέσα σε μία πόλη;



ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 2: Ετοιμάστε την τοποθεσία του κτιρίου σας

Η Μάγια και ο Μάρκος ανυπομονούν να δουν την Κατασκευή σας για την Boomtown! Πριν ξεκινήσετε με την κατασκευή, πρέπει να βρείτε το μέρος που θα είναι. Αυτή θα είναι η **τοποθεσία του κτιρίου** σας.



Φτιάξτε έναν γερανό από LEGO® για να σας βοηθήσει στην τοποθεσία του κτιρίου σας. Οι γερανοί σηκώνουν αντικείμενα και τα μετακινούν από ένα μέρος σε ένα άλλο. Πώς αλλιώς θα μπορούσατε να τον χρησιμοποιήσετε;



Τί φώτα και ήχους θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε για να είναι ασφαλής οι άνθρωποι στην τοποθεσία του κτιρίου σας;



Ας ετοιμάσουμε την τοποθεσία του κτιρίου σας!



ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 3: Γίνετε Μηχανικοί



Οι **αρχιτέκτονες** σχεδιάζουν κτίρια. Οι κατασκευαστές τα χτίζουν. Σε όλη την πορεία της κατασκευής, βοηθούν πολλοί άνθρωποι.



Οι μηχανικοί σχεδιάζουν λύσεις σε προβλήματα. Δουλεύουν με τους αρχιτέκτονες για να λύσουν προβλήματα που σχετίζονται με τον σχεδιασμό κτιρίων. *Πόσο γερό πρέπει να είναι ένα κτίριο; Τί υλικά πρέπει να χρησιμοποιηθούν; Πόσο ψηλό πρέπει να είναι;*

Είσαι κι εσύ ένας μηχανικός! Η Μάγια και ο Μάρκος θέλουν την βοήθειά σου για να λύσουν ένα πρόβλημα. Είναι σε ένα νέο κτίριο που χτίζεται στην Boomtown. Έχει δύο ορόφους. Η Μάγια έχει κάποια υλικά σε κιβώτια στο έδαφος. Ο Μάρκος είναι στον δεύτερο όροφο. Χρειάζεται αυτά τα υλικά. Πώς μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον LEGO® γερανό για να πάτε τα κιβώτια στον Μάρκο; Δουλέψτε ως ομάδα για να λύσετε το πρόβλημα!



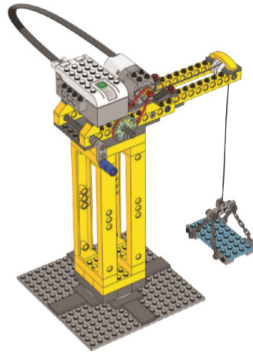
Δημιουργήστε



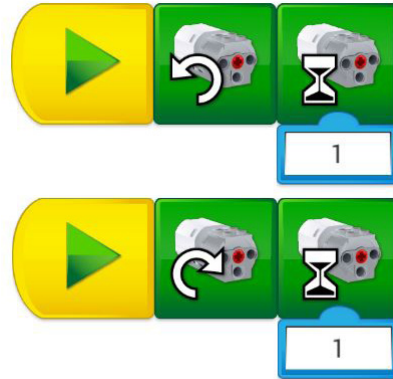
Group του Μάρκου: Σχεδιάστε και κατασκευάστε ένα μοντέλο κτιρίου με δύο ορόφους. Χρησιμοποιήστε μία πλάκα βάσης για κάθε όροφο. Πόσο ψηλό πρέπει να είναι το κτίριο; Σιγουρευτείτε ότι η απάντησή σας θα βοηθήσει την ομάδα σας.



Group της Μάγιας: Χρησιμοποιήστε τον LEGO γερανό για να μετακινήσετε τα κιβώτια από το έδαφος στον δεύτερο όροφο του κτιρίου. Ξεκινήστε με το παρακάτω πρόγραμμα. Κάντε όσες αλλαγές χρειάζονται για να μπορέσετε να λύσετε το πρόγραμμα καλύτερα.



Γερανός

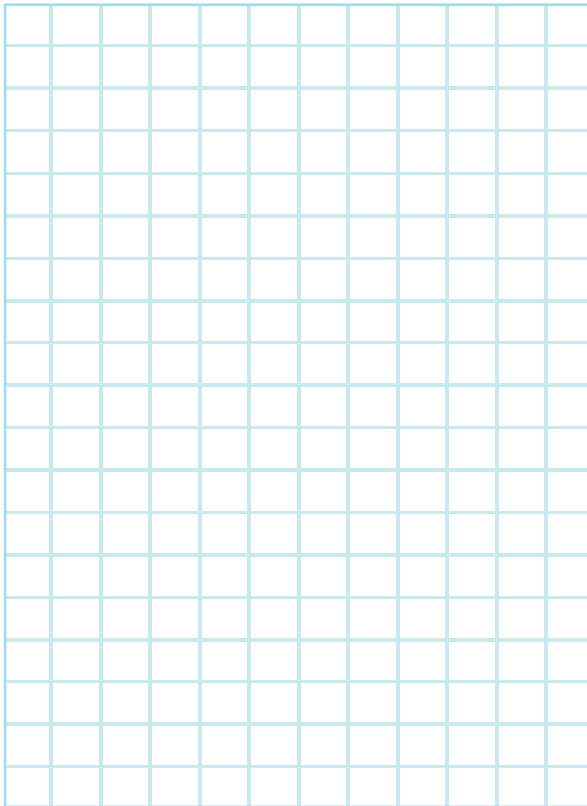


Προγραμματίστε τον γερανό ώστε να μπορεί να ανυψώνει και να χαμηλώνει την πλατφόρμα του.



Μοιραστείτε

Καταγράψτε παρακάτω τις ιδέες σας. Πόσο καλά δούλεψε η λύση σας;





ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 4: Κάντε το προσβάσιμο

Η Μάγια και ο Μάρκος θα επισκεφτούν την ομάδα σας. Κοιτάξτε το χώρο γύρω σας. Τί θα αλλάζατε για να τους βοηθήσετε να έρθουν για μία μέρα; Τί θα κρατούσατε ίδιος;



Οι αρχιτέκτονες σαν εσάς ξέρουν ότι κάθε άνθρωπος έχει διαφορετικές ανάγκες. Προσπαθούν να σιγουρευτούν ότι όλοι μπορούν να απολαύσουν τα κτίριά τους. Ένα **προσβάσιμο** κτίριο μπορεί να χρησιμοποιηθεί απ' όλους.



Κοιτάξτε την παρακάτω εικόνα. Δείχνει μία πόρτα ενός κτιρίου. Τί θα αλλάζατε για να είναι εύκολο να χρησιμοποιηθεί από όλους; Ζωγραφίστε ή γράψτε τις ιδέες σας παρακάτω.



Η Μάγια και ο Μάρκος θέλουν να χρησιμοποιήσουν το Boomtown Κτίριο σας. Το ίδιο θέλουν να κάνουν και άλλα άτομα με άλλες ανάγκες. Πώς θα κάνετε το κτίριό σας προσβάσιμο για όλους; Η Μάγια και ο Μάρκος έχουν κάποιες ιδέες που μπορείτε να δοκιμάσετε!



ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 5: Κάντε το φιλικό προς το περιβάλλον

Η Μάγια και ο Μάρκος αγαπούν την φύση. Είναι περήφανοι που η Boomtown έχει κάποια κτίρια που είναι **φιλικά προς το περιβάλλον**. Είναι κτίρια που βοηθούν την Γη να μείνει υγιής.

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το σχολείο τους. Έχει έναν κήπο στην ταράτσα. Επίσης έχει και ηλιακά πάνελ. Πώς αυτά βοηθούν το σχολείο; Πώς βοηθούν την Μάγια και τον Μάρκο;



Μπορεί να έχει πολύ αέρα στην Boomtown. Θα μπορούσε το σχολείο να χρησιμοποιήσει κάπως την δύναμη του αέρα;



Πώς αλλιώς μπορεί να γίνει ένα κτίριο φιλικό προς το περιβάλλον;





ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 6: Κάντε το ανθεκτικό

Πέρυσι έγινε ένας σεισμός στην Boomtown. Κάποια κτίρια καταστράφηκαν. Κάποια άλλα δεν έπαθαν τίποτα, γιατί ήταν ανθεκτικά. Ένα **ανθεκτικό** κτίριο είναι δυνατό και μπορεί να αντέξει για πολύ καιρό.



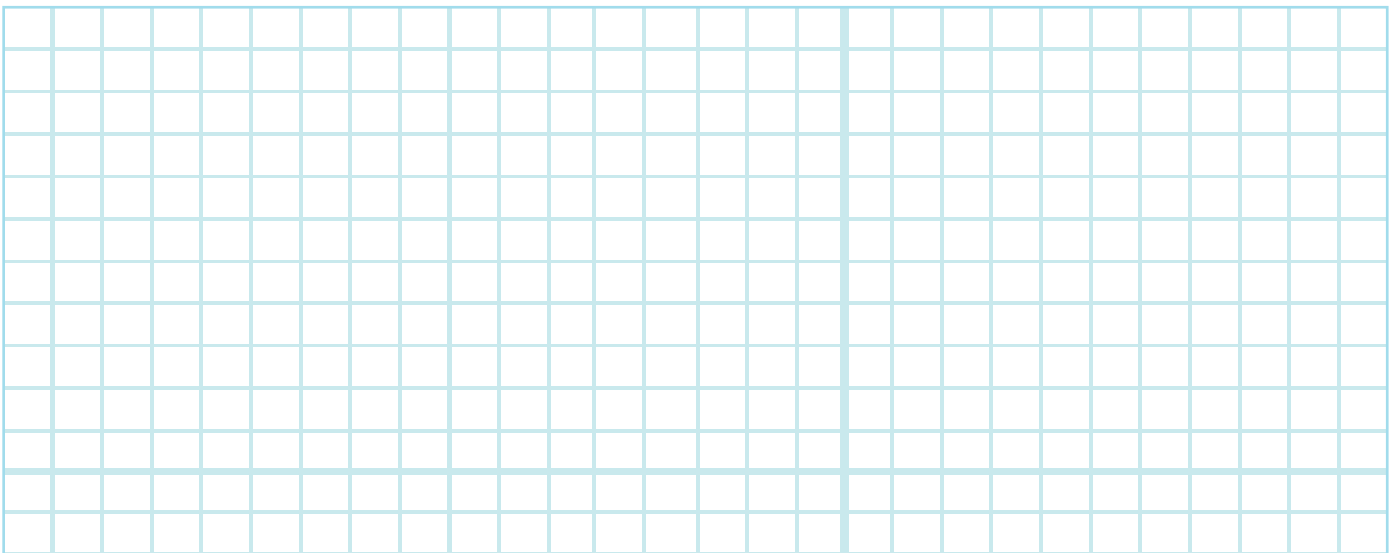
Αυτά τα σπίτια φαίνονται ανθεκτικά; Πώς το καταλάβατε;



Η Μάγια και ο Μάρκος δεν ξέρουν αν θα ξαναγίνει σεισμός στην Boomtown. Θέλουν όμως το κτίριό σας να είναι ανθεκτικό, για την περίπτωση που γίνει.



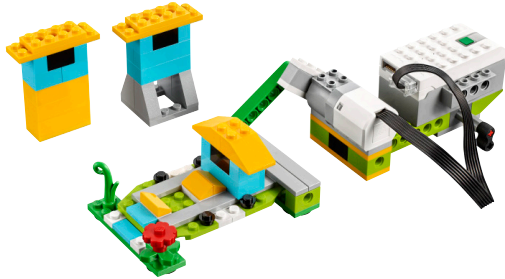
Πώς θα κάνετε το κτίριό σας ανθεκτικό; Ζωγραφίστε μία εικόνα για να το δείξετε.



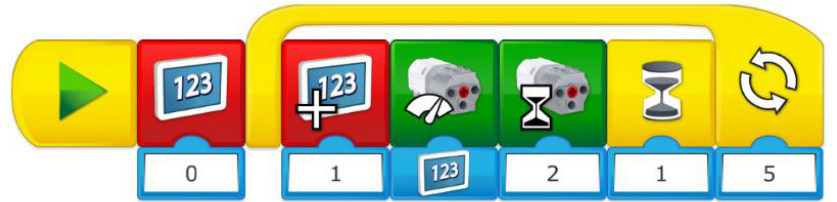
Δημιουργήστε



Group του Μάρκου: Κατασκευάστε και προγραμματίστε έναν προσομοιωτή σεισμού, ο οποίος θα κουνάει διάφορα κτίρια LEGO®. Πώς μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα όσα μάθατε, για να κάνετε ένα κτίριο που να αντέχει στους σεισμούς στην Boomtown;



Γερή κατασκευή



Προγραμματίστε το μοντέλο σας ώστε να προσομοιώνει σεισμούς διαφορετικής δύναμης.

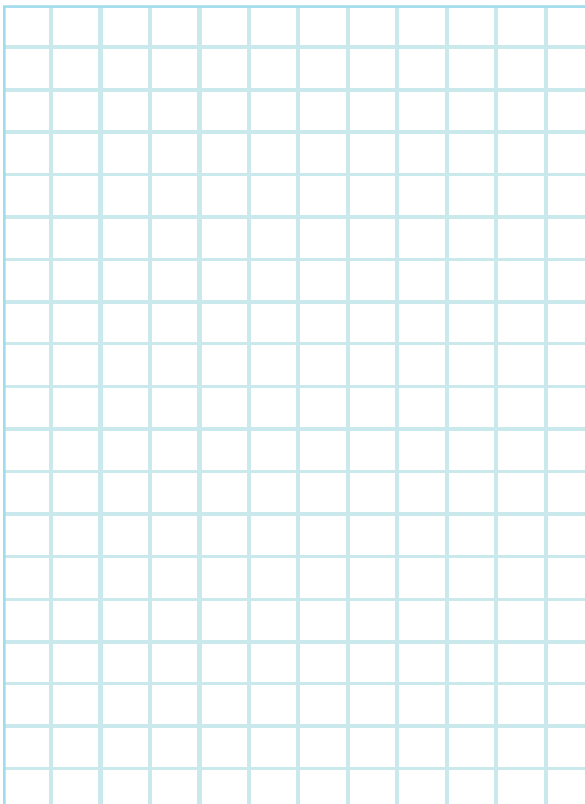


Group της Μάγιας: Τί άλλες φυσικές καταστροφές υπάρχουν; Πώς θα μπορούσατε να κάνετε ένα κτίριο ανθεκτικό ώστε να αντέχει σε μία από αυτές; Φτιάξτε ένα μοντέλο για να δείξετε την απάντησή σας.



Μοιραστείτε

Καταγράψτε παρακάτω τις ιδέες σας.





ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 7: Συνεχίστε την εξερεύνηση

Σχεδόν έφτασε η ώρα να ξεκινήσετε τον σχεδιασμό του Κτιρίου σας για την Boomtown! Υπάρχουν πολλές προκλήσεις που πρέπει να σκεφτείτε όσο δουλεύετε. Πώς μπορείτε να το κάνετε κατάλληλο για όλους τους ανθρώπους; Πώς μπορείτε να το κάνετε φιλικό προς τον πλανήτη; Πώς μπορείτε να το κάνετε γερό;



Τί άλλες προκλήσεις μπορεί να συναντήσετε;

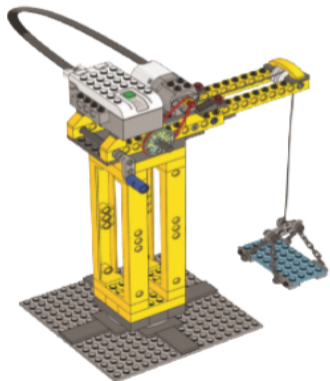


Συνεχίστε να εξερευνείτε τις προκλήσεις που θα συναντήσετε. Προσπαθήστε να βρείτε **λύσεις** για αυτές!

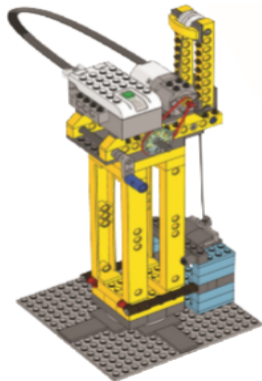
Δημιουργήστε



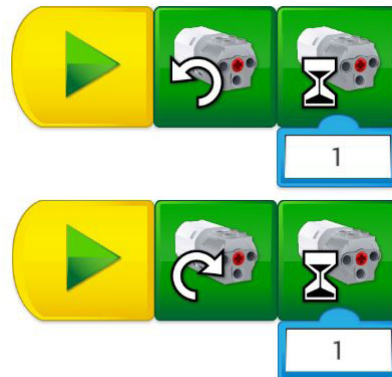
Group της Μάγιας: Θ πρέπει να συμπεριλάβετε τον γερανό και τον ανελκυστήρα στην κατασκευή σας. Πώς θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε κάποιο από αυτά για να λύσετε την πρόκληση; Φτιάξτε και προγραμματίστε ένα μοντέλο για την απάντησή σας.



Γερανός



Ανελκυστήρας



Προγραμματίστε το μοντέλο σας να πηγαίνει πάνω κάτω.



Group του Μάρκου: Μία πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι αρχιτέκτονες είναι το πώς να κάνουν τα κτίριά τους χρήσιμα. Σκεφτείτε τα κτίρια της κοινότητάς σας. Διαλέξτε ένα που σας αρέσει να χρησιμοποιείτε. Φτιάξτε ένα μοντέλο για να δείξετε πώς το χρησιμοποιείτε και τί σας αρέσει.



Μοιραστείτε

Καταγράψτε παρακάτω τις ιδέες σας.



ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ 8 και 9: Δημιουργήστε το Boomtown Build

Είναι η ώρα να δημιουργήσετε την δική σας κατασκευή για την Boomtown! Πρέπει να δείχνει όλα όσα μάθατε.



Η κατασκευή σας για την Boomtown θα πρέπει να...

- Περιέχει ένα παράδειγμα **τουλάχιστον** ενός από τα παρακάτω:
 - Πρασβασιμότητα
 - Φιλικός προς το περιβάλλον σχεδιασμός
 - Ανθεκτικότητα
- Δείξτε τη λύση(λύσεις) σε όποια άλλη πρόκληση(προκλήσεις) εξερευνήσατε
- Είναι φτιαγμένο αποκλειστικά από στοιχεία LEGO®
 - Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε LEGO τουβλάκια, φιγούρες, βάσεις, και άλλα στοιχεία.
 - **ΔΕΝ** μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κόλλα, μπογιά, ή άλλα είδη χειροτεχνίας.
- Περιλαμβάνει τον LEGO γερανό ή ανελκυστήρα
- Έχει τουλάχιστον ένα μηχανοκίνητο τμήμα, προγραμματισμένο με το LEGO® Education WeDo 2.0
- Είναι μικρότερο από 76 εκατοστά σε μήκος και 38 εκατοστά σε πλάτος.

Φτιάξτε ένα σχέδιο. Μετά ξεκινήστε την κατασκευή! Η Μάγια και ο Μάρκος ανυπομονούν να δουν τι κατασκευάσατε για την Boomtown.



Δημιουργήστε και Μοιραστείτε

Μικρή Κατασκευή: Φτιάξτε ένα μοντέλο για ένα κτίριο που θα θέλατε στην Boomtown.

Τί είδους κτίριο φτιάξατε;

Μοιραστείτε το με την ομάδα σας. Πείτε στον καθένα τί σας άρεσε περισσότερο σε αυτό που έφτιαξαν. Μετά αποφασίστε ως ομάδα τί θέλετε να φτιάξετε για το Boomtown Build.

Τί είδους κτίριο διάλεξε η ομάδα σας; Πώς θα χρησιμοποιηθεί;

Πώς θα κάνετε το Boomtown Build προσβάσιμο, φιλικό προς το περιβάλλον, ή/και ανθεκτικό;

Προσβάσιμο: _____

Φιλικό προς το περιβάλλον: _____

Ανθεκτικό: _____

Εξερευνήσατε άλλη πρόληψη(σεις); Πώς θα δείξετε τη λύση(σεις);

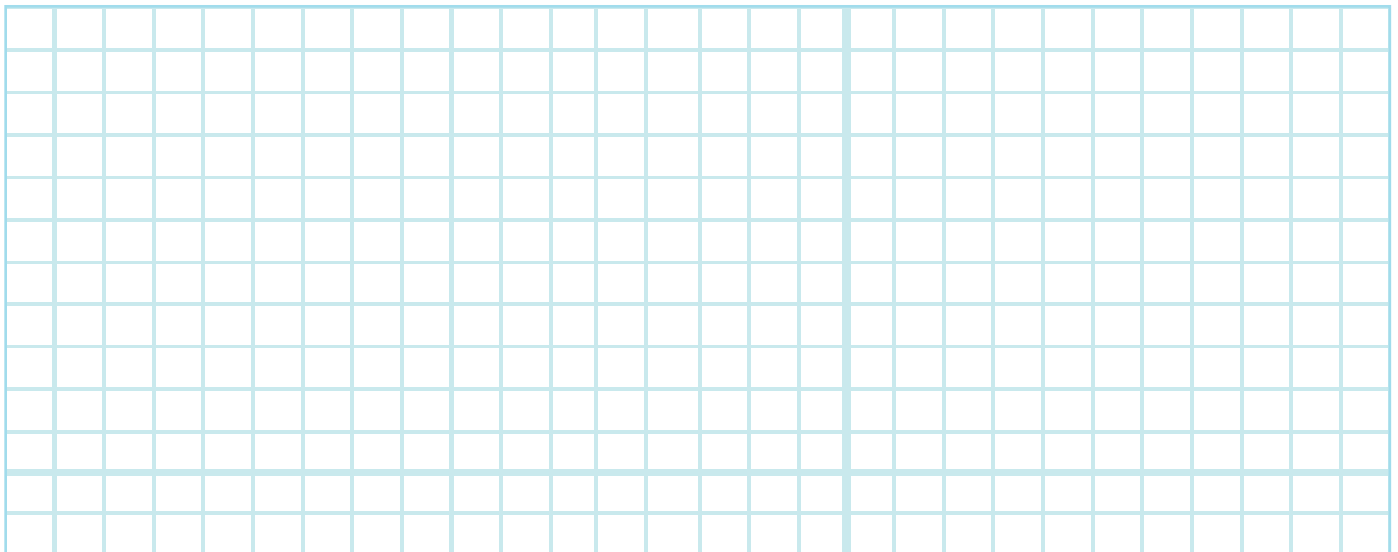
Πρόκληση(σεις): _____

Λύση(σεις): _____

Πώς θα συμπεριλάβετε τον LEGO γερανό ή ανελκυστήρα;

Ποιό τμήμα θα κάνετε μηχανοκίνητο;

Ζωγραφίστε ένα σχέδιο για το Boomtown Build:





ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ 10 και 11: Ετοιμάστε την Αφίσα σας

Έχετε μάθει τόσα πολλά για τον σχεδιασμό των κτιρίων! Τώρα είναι η ώρα να μοιραστείτε τα όσα μάθατε. Θα ξεκινήσετε φτιάχνοντας μία Αφίσα.



Η Αφίσα σας θα πρέπει να έχει 3 κύρια μέρη: *Εξερευνήστε, Δημιουργήστε και Δοκιμάστε, και Μοιραστείτε.*

Στην αφίσα σας μπορείτε να χρησιμοποιήσετε λέξεις, ζωγραφιές και φωτογραφίες. Μπορείτε να προσθέσετε και μικρά αντικείμενα.



Παρακάτω υπάρχουν ιδέες για τα όσα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σε κάθε τμήμα της αφίσας.





Εξερευνήστε

Τί μάθατε για τον σχεδιασμό των κτιρίων; _____

Τί προκλήσεις εξερευνήσατε;

- Πώς να κάνουμε τα κτίρια προσβάσιμα
- Πώς να κάνουμε τα κτίρια φιλικά προς το περιβάλλον
- Πώς να κάνουμε τα κτίρια ανθεκτικά
- Άλλη: _____

Τί λύση(σεις) βρήκατε στην πρόκληση(σεις) που εξερευνήσατε;



Δημιουργήστε και Δοκιμάστε

Τί είδους κτίριο είναι το Boomtown Build σας; _____

Πώς το φτιάξατε; _____

Τί κάνατε μηχανοκίνητο; _____

Πώς δοκιμάσατε και βελτιώσατε το WeDo 2.0 πρόγραμμα; _____



Μοιραστείτε

Το όνομά μου είναι _____

Το αγαπημένο μου κομμάτι της σεζόν BOOMTOWN BUILDSM ήταν _____

Κάτι που έμαθα είναι _____

Για να διασκεδάσω μου αρέσει να _____



ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 12: Ετοιμαστείτε να Μοιραστείτε

Υπάρχουν πολλοί τρόποι να μοιραστείτε τα όσα μάθατε.
Μπορείτε να:



Συμμετάσχετε σε ένα **FIRST® LEGO® League Jr. Expo**.



Να καλέσετε οικογένεια και φίλους και να τους τα παρουσιάσετε.

Ότι και να κάνετε, διασκεδάστε το! Δείξτε το Boomtown Build και την Αφίσα σας. Πείτε στο κοινό σας πώς τα φτιάξατε. Εξηγήστε πώς δουλεύει το WeDo 2.0 πρόγραμμα. Μοιραστείτε όσα μάθατε. Μιλήστε για τις προκλήσεις που λύσατε. Όταν τελειώσετε, γιορτάστε το με high-fives!





Αυτές οι ερωτήσεις θα σας βοηθήσουν να σκεφτείτε τί θέτε να μοιραστείτε.

Εξερευνήστε

- Τί μάθατε για τον σχεδιασμό των κτιρίων;
- Τί προκλήσεις εξερευνήσατε;
 - Πώς να κάνουμε τα κτίρια προσβάσιμα
 - Πώς να κάνουμε τα κτίρια φιλικά προς το περιβάλλον
 - Πώς να κάνουμε τα κτίρια ανθεκτικά
 - Άλλη: _____
- Τί λύση(σεις) βρήκατε στην πρόκληση(σεις) που εξερευνήσατε;

Boomtown Build

- Πώς αποφασίσατε τί να κατασκευάσετε για το Boomtown Build;
- Ποιό κομμάτι έφτιαξες εσύ; Γιατί επέλεξες αυτό το κομμάτι;
- Πώς χρησιμοποιήσατε τον LEGO® γερανό ή ανελκυστήρα;
- Τί άλλο θα θέλατε να πείτε για το Boomtown Build σας;

WeDo 2.0 Πρόγραμμα

- Ποιό τμήμα κάνατε να είναι μηχανοκίνητο και το προγραμματίσατε; Γιατί επιλέξατε αυτό;
- Χρησιμοποιήσατε καθόλου WeDo 2.0 αισθητήρες; Αν ναι, εξηγήστε πώς χρησιμοποιούνται.
- Τί άλλο θα θέλατε να πείτε για το WeDo 2.0 πρόγραμμα;

Αφίσα

- Τί βάλατε στην Αφίσα σας;
- Πώς συνεργαστήκατε για να την φτιάξετε;
- Τί άλλο θα θέλατε να πείτε για την Αφίσα σας;

Γράψτε τις δικές σας ερωτήσεις

- 1) _____

- 2) _____

- 3) _____

Περιγραφές WeDo 2.0 Programming Block

ΜΠΛΟΚ ΡΟΗΣ



Μπλοκ εκκίνησης

Όταν χρησιμοποιείται τοποθετείτε πάντα στην αρχή της γραμμής κώδικα. Πατήστε το για να ξεκινήσει η εκτέλεση του προγράμματος.



Μπλοκ εκκίνησης με μήνυμα

Όταν χρησιμοποιείται τοποθετείτε πάντα στην αρχή της γραμμής κώδικα. Πατήστε το για να ξεκινήσει η εκτέλεση του προγράμματος.



Αποστολή μηνύματος

Στέλνει μήνυμα στο περιβάλλον προγραμματισμού. Κάθε μπλοκ εκκίνησης με μήνυμα, με το συγκεκριμένο μήνυμα, θα ενεργοποιηθεί. Το μήνυμα μπορεί να περιέχει αριθμούς ή γράμματα.



Αναμονή Για

Χρησιμοποιήστε το για να κάνετε το πρόγραμμά σας να περιμένει να συμβεί κάτι. Μπορεί να περιμένει για κάποιο χρόνο ή για κάποια είσοδο από αισθητήρα. Χρειάζεται πάντα να ορίσουμε κάποια είσοδο για να δουλέψει σωστά.



Μπλοκ Επανάληψης

Χρησιμοποιήστε αυτό το μπλοκ για να επαναλάβετε ενέργειες. Τα μπλοκ που τοποθετούνται μέσα σε αυτό θα επαναλαμβάνονται. Η επανάληψη μπορεί να γίνεται για πάντα, για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, ή μέχρι να συμβεί κάτι.



Εκκίνηση με το πάτημα συγκεκριμένου πλήκτρου

Όταν χρησιμοποιείται, πρέπει να τοποθετηθεί στην αρχή της γραμμής κώδικα. Πατήστε πάνω σε αυτό ή στο σωστό γράμμα του πληκτρολογίου για να ξεκινήσετε το πρόγραμμα που γράψατε. Όλες οι γραμμές κώδικα με το ίδιο γράμμα να ξεκινήσουν ταυτόχρονα. Για να αλλάξετε το γράμμα που θα το ενεργοποιεί, πατήστε παρατεταμένα στο μπλοκ για να έχετε πρόσβαση στο πληκτρολόγιο.

ΜΠΛΟΚ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



Μπλοκ κίνησης προς την μία πλευρά

Κάνει τον κινητήρα να περιστρέφει τον άξονα προς την κατεύθυνση που δείχνει και τον ξεκινάει. Πατήστε στο μπλοκ για να αλλάξετε άμεσα την φορά της περιστροφής.



Μπλοκ κίνησης προς την άλλη πλευρά

Κάνει τον κινητήρα να περιστρέφει τον άξονα προς την κατεύθυνση που δείχνει και τον ξεκινάει. Πατήστε στο μπλοκ για να αλλάξετε άμεσα την φορά της περιστροφής.



Μπλοκ για την δύναμη του κινητήρα

Ορίζει την δύναμη του κινητήρα και τον ξεκινάει. Η δύναμη του κινητήρα μπορεί να είναι ένας αριθμός από το 0 έως το 10.



Μπλοκ εκκίνησης κινητήρα για

Εκκινεί τον κινητήρα για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα σε δευτερόλεπτα. Ο χρόνος θα είναι αριθμητική είσοδος, ακέραια ή δεκαδική.



Απενεργοποίηση κινητήρα

Σταματάει οποιαδήποτε κίνηση του κινητήρα.

ΜΠΛΟΚ LED



Μπλοκ φωτισμού

Ανάβει το LED πάνω στο Smarthub σε συγκεκριμένο χρώμα. Το χρώμα μπορεί να αλλάξει με αριθμητική είσοδο από το 0 έως το 10.

ΜΠΛΟΚ ΗΧΟΥ



Αναπαραγωγή ήχου

Αναπαραγάγει έναν ήχο. Ο ήχος επιλέγεται από μία λίστα στο λογισμικό. Για να επιλέξετε ήχο δίνεται μία αριθμητική είσοδο. Επιλέξτε τον ήχο με αριθμό 0 για να αναπαραχθεί κάτι που ηχογραφήσατε οι ίδιοι.

ΜΠΛΟΚ ΠΡΟΒΟΛΗΣ



Προβολή εικόνας φόντου

Χρησιμοποιήστε αυτό το μπλοκ για να εμφανιστεί μία εικόνα που θα επιλέξετε από την λίστα του λογισμικού. Μπορείτε να ορίσετε ποια εικόνα θέλετε με αριθμητική είσοδο.



Μπλοκ Προβολής

Χρησιμοποιήστε το για να ανοίξει η περιοχή προβολής στην οθόνη. Μπορείτε να εμφανίσετε νούμερα ή κείμενο.



Προσθέσε στην Προβολή

Προσθέτει κάτι στον αριθμό που προβάλεται αυτή τη στιγμή στην οθόνη. Πληκτρολογήστε τον αριθμό που θέλετε να προσθέσετε. Πατήστε πάνω στο μπλοκ για να αλλάξετε την μαθηματική πράξη.



Αφαιρέστε από την Προβολή

Αφαιρεί κάτι από τον αριθμό που προβάλεται αυτή τη στιγμή στην οθόνη. Πληκτρολογήστε τον αριθμό που θέλετε να αφαιρέσετε. Πατήστε πάνω στο μπλοκ για να αλλάξετε την μαθηματική πράξη.



Πολλαπλασιάστε την Προβολή

Πολλαπλασιάζει με κάποιον αριθμό, τον αριθμό που προβάλεται αυτή τη στιγμή στην οθόνη. Πληκτρολογήστε τον αριθμό που θέλετε να πολλαπλασιάσετε. Πατήστε πάνω στο μπλοκ για να αλλάξετε την μαθηματική πράξη.



Διαιρέστε την Προβολή

Διαιρεί με κάποιον αριθμό, τον αριθμό που προβάλεται αυτή τη στιγμή στην οθόνη. Πληκτρολογήστε τον αριθμό που θέλετε να διαιρέσετε. Πατήστε πάνω στο μπλοκ για να αλλάξετε την μαθηματική πράξη.



Κλείσιμο προβολής

Χρησιμοποιήστε αυτό το μπλοκ για να κλείσετε την περιοχή προβολής στην οθόνη. Πατήστε πάνω στο μπλοκ για να αλλάξετε το μέγεθος.



Προβολή Μικρότερου μεγέθους

Χρησιμοποιήστε αυτό το μπλοκ για να μικρύνετε το μέγεθος της περιοχής προβολής. Πατήστε πάνω στο μπλοκ για να αλλάξετε το μέγεθος.



Προβολή Πλήρους μεγέθους

Χρησιμοποιήστε αυτό το μπλοκ για να μεγιστοποιήσετε το μέγεθος της περιοχής προβολής. Πατήστε πάνω στο μπλοκ για να αλλάξετε το μέγεθος.

ΕΙΣΟΔΟΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ



Οποιαδήποτε αλλαγή Απόστασης

Δίνει στον αισθητήρα κίνησης την είσοδο "Οποιαδήποτε αλλαγή απόστασης"



Αλλαγή της Απόστασης πιο κοντά

Δίνει στον αισθητήρα κίνησης την είσοδο "μείωση της απόστασης του αισθητήρα και ενός αντικειμένου"



Αλλαγή της Απόστασης πιο μακριά

Δίνει στον αισθητήρα κίνησης την είσοδο "αύξηση της απόστασης του αισθητήρα και ενός αντικειμένου"



Κούνησε

Δίνει στον αισθητήρα κλίσης την είσοδο "Κούνησε"



Κλίση προς τα κάτω

Δίνει στον αισθητήρα κλίσης την είσοδο "Κλίση προς τα κάτω"



Κλίση προς τα πάνω

Δίνει στον αισθητήρα κλίσης την είσοδο "Κλίση προς τα πάνω"



Κλίση προς την μία πλευρά

Δίνει στον αισθητήρα κλίσης την είσοδο "Κλίση προς την μία πλευρά"



Κλίση προς την άλλη πλευρά

Δίνει στον αισθητήρα κλίσης την είσοδο "Κλίση προς την άλλη πλευρά"



Καμία κλίση στον αισθητήρα κλίσης

Δίνει στον αισθητήρα κλίσης την είσοδο "Καμία κλίση" (ή οριζόντια θέση)



Είσοδος αισθητήρα κλίσης

Δίνει ως είσοδο την τιμή που ανιχνεύθηκε από τον αισθητήρα κίνησης (από 0 έως 10)

ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΛΕΞΕΩΝ



Αλλαγή αισθητήρα ήχου

Δίνει στον αισθητήρα ήχου (της συσκευής) την είσοδο "αλλαγή επιπέδου του ήχου".



Αριθμητική είσοδος

Δίνει σε ένα μπλοκ αριθμητική είσοδο.



Είσοδος κειμένου

Δίνει σε ένα μπλοκ ως είσοδο κείμενο.



Είσοδος Προβολής

Δίνει ως είσοδο την αριθμητική τιμή που υπάρχει στην περιοχή προβολής.



Τυχαία είσοδος

Δίνει μία τυχαία είσοδο σε ένα μπλοκ. Το εύρος των δυνατών τιμών καθορίζεται από το μπλοκ στο οποίο έχει τοποθετηθεί.

ΆΛΛΑ ΜΠΛΟΚ



Σύννεφο

Χρησιμοποιήστε αυτό το μπλοκ για να βάλετε σχόλια στον κώδικά σας. Αυτό δεν είναι ένα μπλοκ προγραμματισμού.



education



προσβάσιμο

Κάτι που μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε

συναγερμός

Σήμα ήχου ή φωτός, που ειδοποιεί τους ανθρώπους

αρχιτέκτονας

Άνθρωπος που σχεδιάζει κτίρια

boomtown

Μία κοινότητα που αναπτύσσετε γρήγορα, η πόλη που υπάρχει στην Πρόκληση BOOMTOWN BUILDSM ονομάζεται Boomtown

Boomtown Build

Η κατασκευή της ομάδας του *FIRST*[®] LEGO[®] League Jr. για την Boomtown, το Μοντέλο της ομάδας για την Πρόκληση BOOMTOWN BUILD

κατασκευαστής

Ο άνθρωπος που κατασκευάζει τα κτίρια

τοποθεσία κτιρίου

Το μέρος που κατασκευάζεται ή επιδιορθώνεται ένα κτίριο

κοινότητα

Περιοχή όπου ζουν, εργάζονται και παίζουν οι άνθρωποι

Θεμελιώδεις αξίες

Κατευθυντήριες γραμμές για το πώς πρέπει να φέρονται οι άνθρωποι, οι Θεμελιώδεις Αξίες της *FIRST*[®] είναι: Ανακάλυψη, Καινοτομία, Αντίκτυπος, Ένταξη, Ομαδικότητα και Διασκέδαση

γερανός

Μία μηχανή που ανυψώνει και μετακινεί αντικείμενα

ανθεκτικό

Κάτι που έχει κατασκευαστεί έτσι ώστε να είναι γερό και να διαρκεί για χρόνια

σεισμός

Η κίνηση της επιφάνειας της Γης όταν κάποιος βράχος κουνιέται ή σπάει στο υπέδαφος

ανελκυστήρας

Η μηχανή που μεταφέρει ανθρώπους και αντικείμενα πάνω και κάτω ανάμεσα στους ορόφους ενός κτιρίου

μηχανικός

Ο άνθρωπος που σχεδιάζει λύσεις σε προβλήματα

διαδικασία σχεδιασμού μηχανικής

Τα βήματα που ακολουθεί ο μηχανικός για να λύσει ένα πρόβλημα: Εξερεύνηση ενός προβλήματος, Δημιουργία λύσεων, Δοκιμή λύσεων, Διαμοίραση των όσων έμαθε

φιλικό προς το περιβάλλον

Κάτι που έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να βοηθάει στην διατήρηση της υγείας της Γης

FIRST[®] LEGO[®] League Jr. Expo

Ένα event όπου οι ομάδες του *FIRST* LEGO League Jr. μαζεύονται για να δείξουν όσα έμαθαν στην σεζόν της Πρόκλησης, κάθε ομάδα δείχνει το Μοντέλο της και την αφίσα της στους εθελοντές που ονομάζονται κριτές και κάθε ομάδα παίρνει ένα βραβείο

Μοντέλο Inspire

Ένα Μοντέλο για την Πρόκληση που έχει φτιαχτεί από στοιχεία LEGO[®] που περιέχονται στο Inspire Set και πρέπει να χρησιμοποιηθούν στο Μοντέλο της Ομάδας, το Μοντέλο Inspire Model για την Πρόκληση BOOMTOWN BUILD είναι ένας LEGO γερανός/ανελκυστήρας

Inspire Set

Ένα LEGO[®] Education σετ σχετικό με την Πρόκληση που περιέχει περίπου 700 LEGO στοιχεία που θα χρησιμοποιήσει η ομάδα για το Μοντέλο της

κινητήρας

Η μηχανή που θα χρησιμοποιηθεί για να κινεί κάτι

μηχανοκίνητο

Όταν κάτι κινείται από την μηχανή που έχει

φυσική καταστροφή

Κάτι που προκαλεί η φύση και φέρνει ζημιές ή καταστροφές: σεισμοί, πλημμύρες, τυφώνες και πυρκαγιές στα δάση

Αφίσα

Η αφίσα που θα φτιάξει η ομάδα του *FIRST* LEGO League Jr. για να δείξει τί έμαθαν και κατάφεραν κατά την σεζόν της Πρόκλησης

ηλικά πάνελ

Συσκευή που μετατρέπει την ηλιακή ακτινοβολία σε ηλεκτρικό ρεύμα

λύση

Τρόπος να λύσουμε ένα πρόβλημα

Μοντέλο Ομάδας

Το μοντέλο που σχεδιάζει και κατασκευάζει η ομάδα του *FIRST* LEGO League Jr. με LEGO στοιχεία και περιέχει το σχετικό με την Πρόκληση Μοντέλο Inspire και τουλάχιστον ένα μηχανοκίνητο τμήμα, προγραμματισμένο με το LEGO Education WeDo 2.0, το Μοντέλο της Ομάδας για την πρόκληση BOOMTOWN BUILD ονομάζεται Boomtown Build

αναπηρικό αμαξίδιο

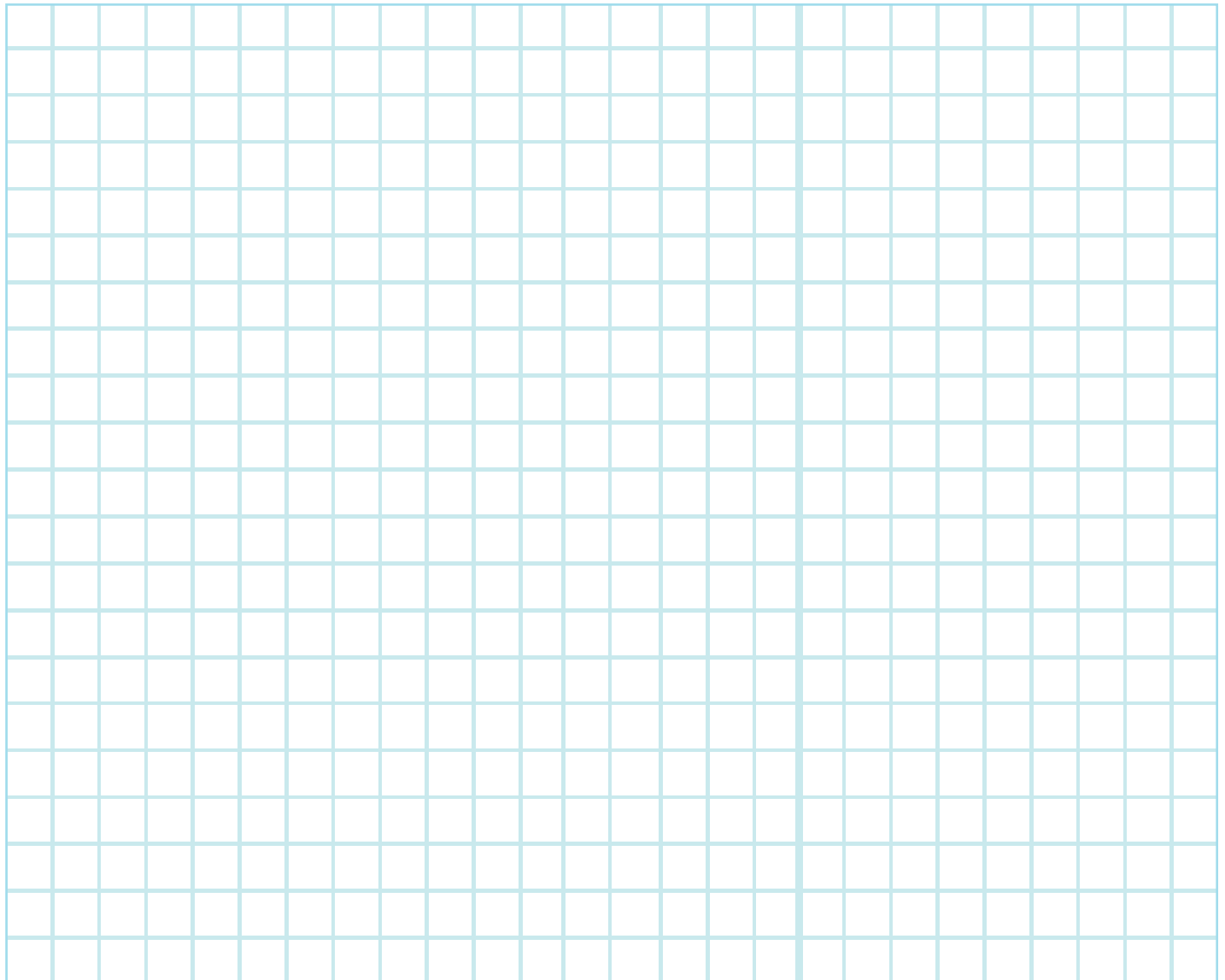
Καρέκλα με ρόδες που βοηθάει τους ανθρώπους να μετακινούνται

ανεμογεννήτρια

Η μηχανή που μετατρέπει την κινητική ενέργεια του ανέμου σε ηλεκτρική

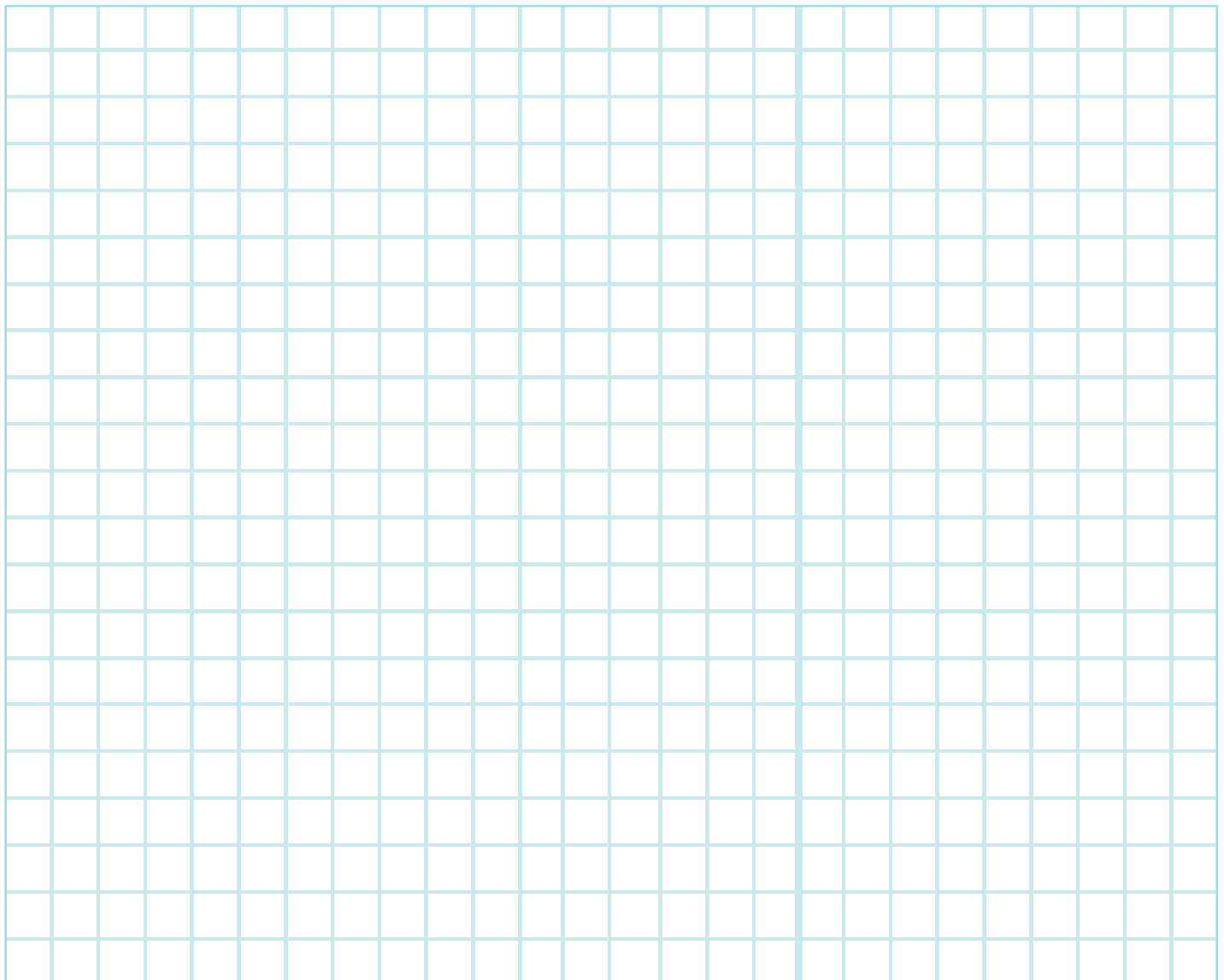


Περιοχή για Ζωγραφιές και Σημειώσεις



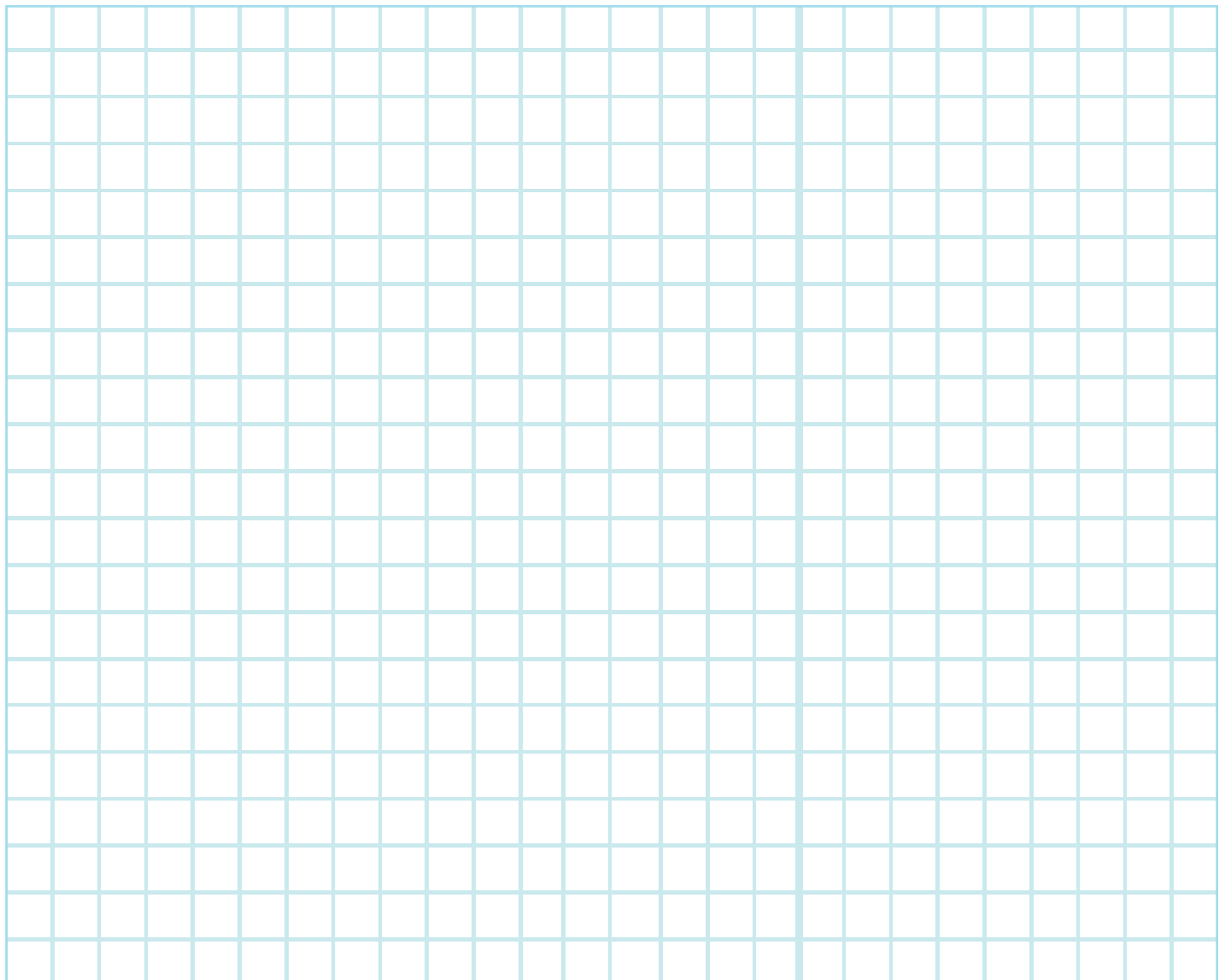


Περιοχή για Ζωγραφιές και Σημειώσεις



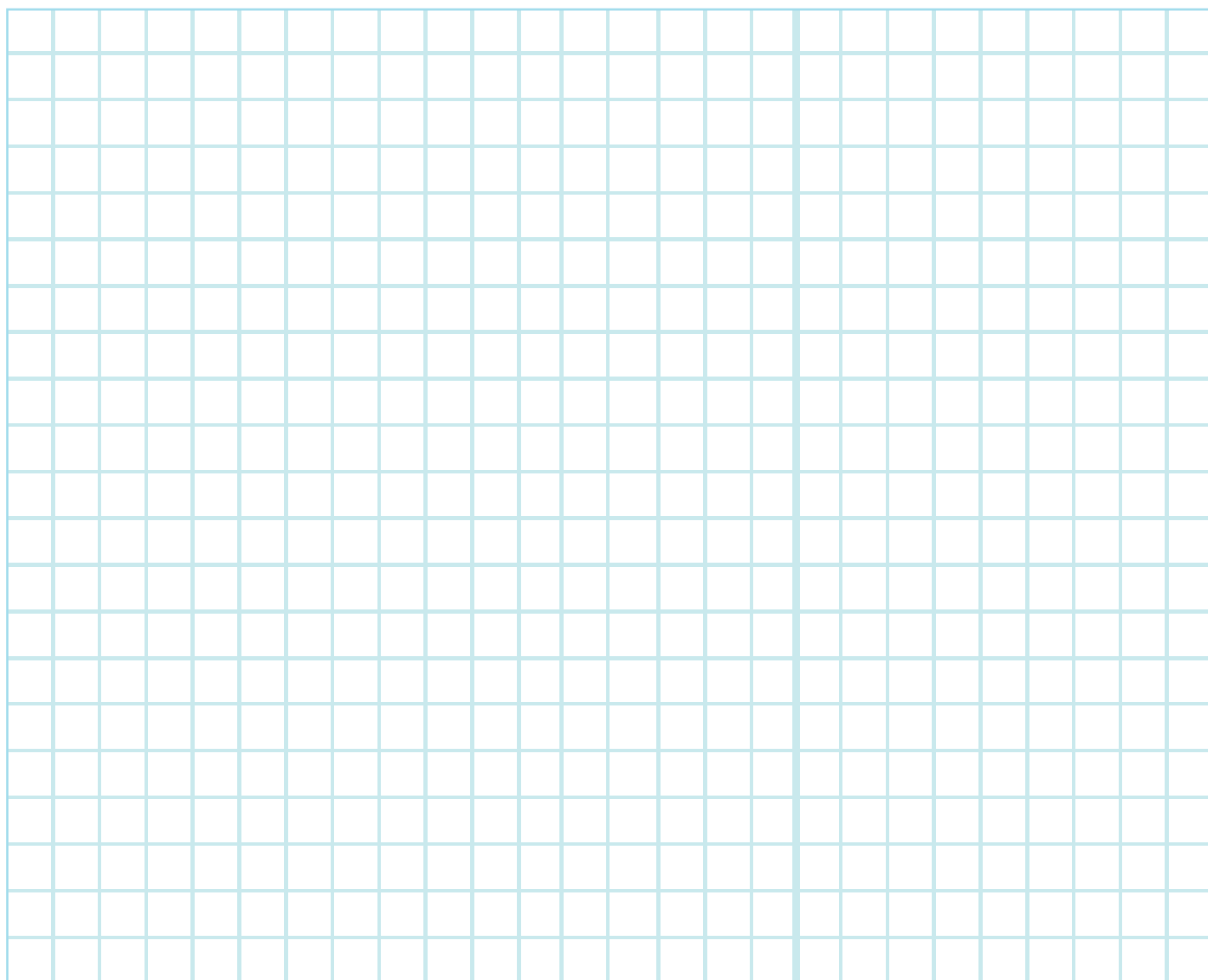


Περιοχή για Ζωγραφιές και Σημειώσεις





Περιοχή για Ζωγραφιές και Σημειώσεις



Όνομα: _____

Όνομα Ομάδας: _____

