



ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Στα Ελληνικά

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

[Για τον WRO Hellas

<http://wrohellas.gr>]

Μετάφραση – προσαρμογή στην ελληνική γλώσσα για τις ανάγκες των περιφερειακών κατά τόπους διαγωνισμών και του 6ου Πανελληνίου Διαγωνισμού Εκπ/κής Ρομποτικής: Άρης Λούβρης

Σε κάθε περίπτωση το αρχικό κείμενο στην αγγλική γλώσσα παραμένει το πρωτότυπο και το σημείο αναφοράς για την Ολυμπιάδα.

World Robot Olympiad 2014: ROBOTS AND SPACE



Εισαγωγή

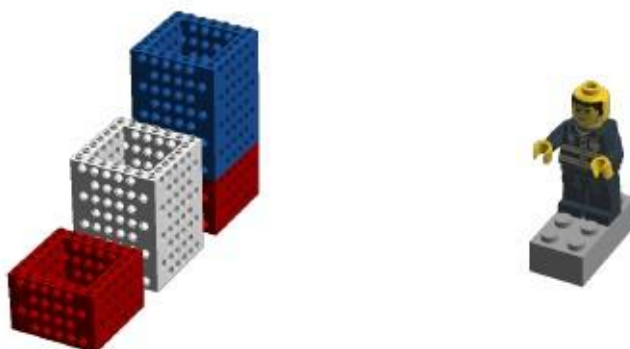
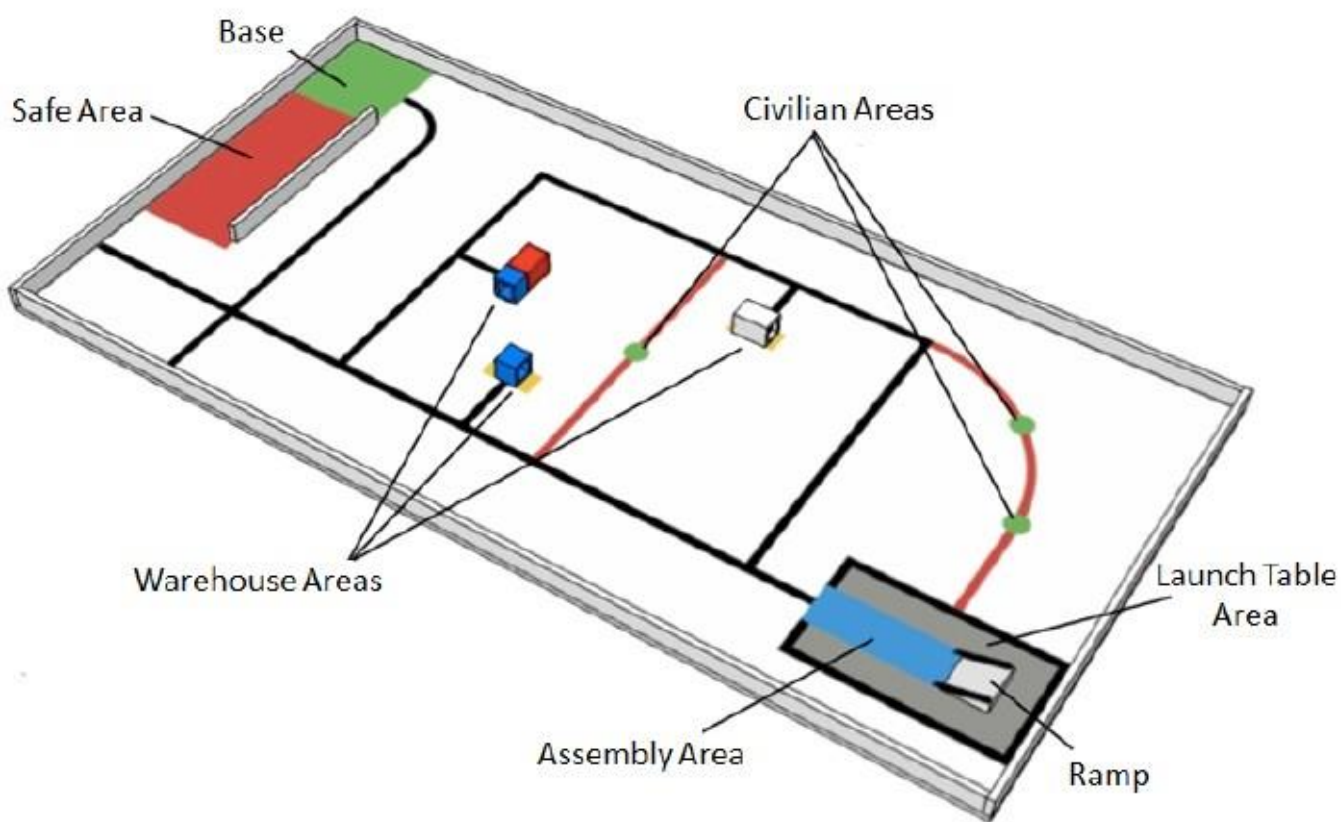


Gagarin, Sputnik, Lunokhod – όλα παγκοσμίου φήμης ρωσικά ονόματα στο διάστημα. Από την εποχή τους τα διαστημικά ταξίδια έχουν γίνει κοινή συνήθεια - σε τροχιά βρίσκονται συνεχώς δεκάδες άνθρωποι ενώ πύραυλοι συχνά εκτοξεύονται στο διάστημα. Όμως, η κατάκτηση του διαστήματος είναι ίσως το πιο συναρπαστικό ταξίδι στην ιστορία της ανθρωπότητας.

Τα νέα διαστημικά σκάφη πετούν αυτόματα προς τον τόπο της μόνιμης εγκατάστασης τους. Από την περιοχή εκτόξευσης έως τον τελικό τους προορισμό είναι μόνα τους. Αλλά πριν πάνε στο διάστημα θα πρέπει να μεταφέρουν τα στοιχεία πυραύλων από το εργοστάσιο στο σημείο εκτόξευσης. Στη συνέχεια, να συναρμολογήσουν τον πύραυλο και να τοποθετήσουν τα στοιχεία στη βάση εκτόξευσης. Σηκώστε τον πύραυλο σε κατακόρυφη θέση και ο πύραυλος είναι έτοιμος να ξεκινήσει. Πριν από την εκτόξευση, βεβαιωθείτε ότι όλα τα άτομα τοποθετούνται στην ασφαλή περιοχή.

Πρόκληση - πίστα

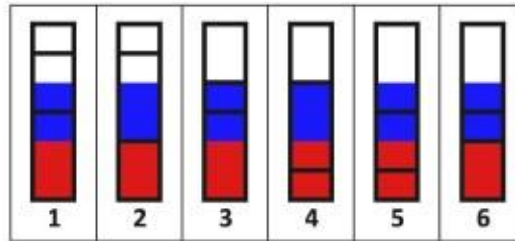
Η αποστολή του ρομπότ είναι να συγκεντρώσει στοιχεία πυραύλου στην περιοχή Συναρμολόγησης (Assembly Area - κίτρινο), να τοποθετήσει τα στοιχεία κάθετα πάνω από τη ράμπα (μπλε ζώνη + Περιοχή Ράμπας) στην Περιοχή Πίνακα Εκτόξευσης (Launch Table Area), και να απομακρύνει όλους τους πολίτες στην Ασφαλή περιοχή (Safe Area κόκκινο). Το ρομπότ πρέπει να τερματίσει στον ασφαλή χώρο, μετά την ολοκλήρωση του έργου.



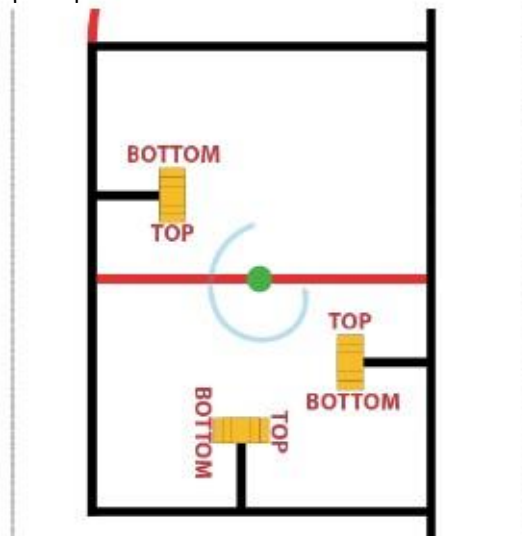
Πιθανός συνδυασμός των Στοιχείων Πυραύλου (Rocket Elements) Πολίτες

Κανόνες και Κανονισμός

1. Ο συνδυασμός των στοιχείων πυραύλου καθορίζεται την ημέρα του διαγωνισμού πριν από το χρόνο συναρμολόγησης. Για να το κάνετε αυτό 6 κάρτες με πιθανούς συνδυασμούς τίθενται σε αδιαφανές κουτί (κατεβάστε κάρτες). Μία από τις κάρτες βγαίνει από το κουτί και καθορίζει το συνδυασμό των στοιχείων πυραύλων που θα χρησιμοποιηθεί σε όλους τους γύρους κατά τη διάρκεια της ημέρας του διαγωνισμού.



2. Πριν ξεκινήσει ο γύρος (post-quarantine) προσδιορίζεται η θέση του κάθε στοιχείου πυραύλου στον αγωνιστικό χώρο. Οι 3 κάρτες με τους αριθμούς που αντιπροσωπεύουν τα τμήματα πυραύλων σε ένα στοιχείο πυραύλου τοποθετούνται σε αδιαφανές κουτί. Οι κάρτες η μία μετά την άλλη και τοποθετείται ένα στοιχείο πυραύλου με τον αριθμό των ανταποκρινόμενων μερών στις Περιοχές Αποθήκης (Warehouse areas) ξεκινώντας από τον πίσω αριστερό χώρο (η επόμενη περιοχή επιλέγεται αριστερόστροφα). Τα στοιχεία του πυραύλου τοποθετούνται τόσο ως στηρίγματα LEGO στην TOP κατεύθυνση. Η θέση των στοιχείων καθορίζεται για όλους τους συμμετέχοντες στο διαγωνιστικό γύρο. Αυτή η μέθοδος για τον προσδιορισμό της θέσης των στοιχείων θα πρέπει να γίνεται για κάθε γύρο κατά τη διάρκεια της ημέρας του διαγωνισμού.



3. Κατά την έναρξη της προσπάθειας ο Μηχανισμός Εκτόξευσης (Launch Facility) μπορεί να τοποθετηθεί στην Περιοχή Πίνακα Εκτόξευσης (LaunchTable Area):

- Ο Μηχανισμός Εκτόξευσης (Launch Facility) είναι μια κατασκευή με οποιαδήποτε τουβλάκια LEGO με μέγιστες διαστάσεις 250x250x250 mm στην αρχική της κατάσταση. Ο μηχανισμός εκτόξευσης επιτρέπεται να αλλάξει το μέγεθός του, μετά την έναρξη της προσπάθειας. Η κατασκευή δεν πρέπει να περιέχει RCX, NXT και EV3 τουβλάκια - κάθε ομάδα επιτρέπεται να χρησιμοποιεί μόνο ένα τουβλάκι (RCX, NXT ή EV3) ανά ζεύγος ρομπότ και μηχανισμό εκτόξευσης σε όλες τις προσπάθειες. Ο μηχανισμός εκτόξευσης επιτρέπεται να κατασκευαστεί με τη χρήση ηλεκτρονικών στοιχείων LEGO που απαριθμούνται στους γενικούς κανόνες (3.10) μόνο.

4. Πολλαπλά προγράμματα επιτρέπονται στο ρομπότ. Για το γύρο της βαθμολόγησης, οι συμμετέχοντες μπορούν να επιλέξουν μόνο ένα πρόγραμμα και να πιέσουν το πλήκτρο Enter για να το τρέξουν. Οι συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να κάνουν οποιαδήποτε πρόσθετη είσοδο ή ρύθμιση με το επιλεγμένο πρόγραμμα.

5. Ο χρόνος για να δημιουργήσει τον μηχανισμό εκτόξευσης στην αντίστοιχη Περιοχή Launch περιορίζεται στα 30 δευτερόλεπτα.

6. Ο μηχανισμός εγκατάστασης που έχει δημιουργηθεί στην αντίστοιχη Περιοχή πρέπει να είναι εντός του γκρίζου τετραγώνου (455 x 250 mm). Ο μηχανισμός εκτόξευσης μετριάται ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις μεγέθους και δίνεται ένα σήμα για την έναρξη. Εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις για το μέγεθος, ένας κριτής λαμβάνει την απόφαση να δοθεί επιπλέον χρόνος για να διορθώσετε το πρόβλημα ή η προσπάθεια γίνεται μετά από όλες τις άλλες ομάδες, ώστε η ομάδα να έχει χρόνο για να ανταποκριθεί στην απαίτηση.

7. Το ρομπότ ξεκινάει στην περιοχή Βάσης (πράσινη ζώνη) και τερματίζει στην ασφαλή περιοχή.

8. Το ρομπότ πρέπει να ξεκινήσει εντός της περιοχής βάσης. Το ρομπότ πρέπει να τοποθετηθεί [εξ ολοκλήρου](#) στην περιοχή Βάσης.

9. Το ρομπότ δεν περιορίζεται με μετακίνηση κατά μήκος της μαύρης γραμμής.

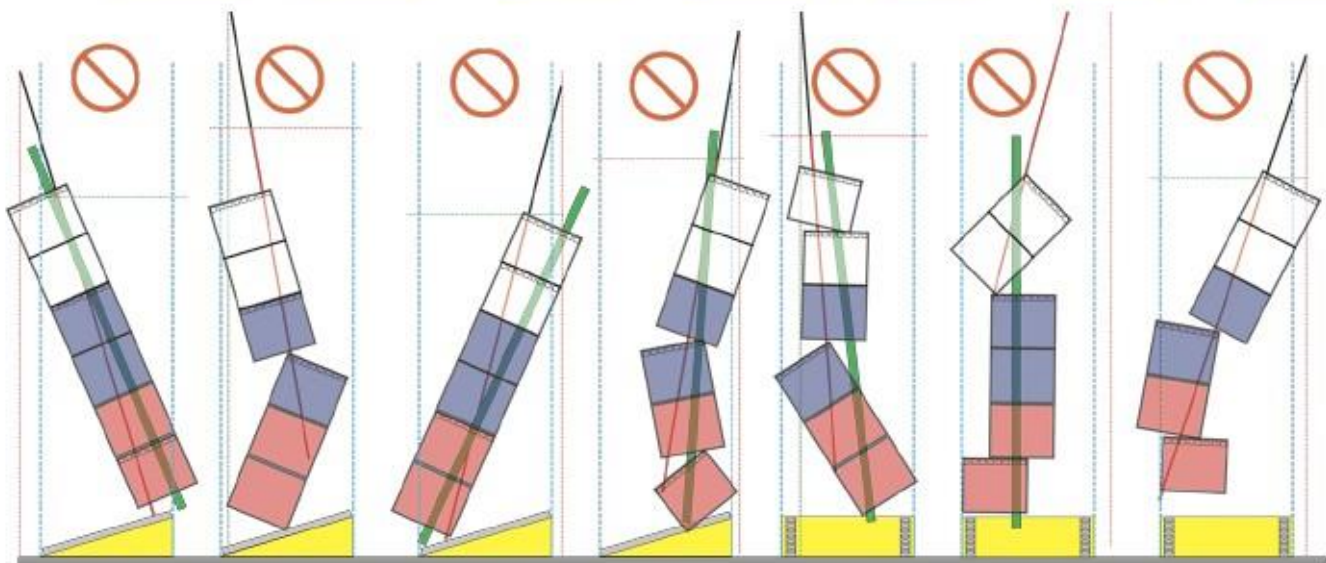
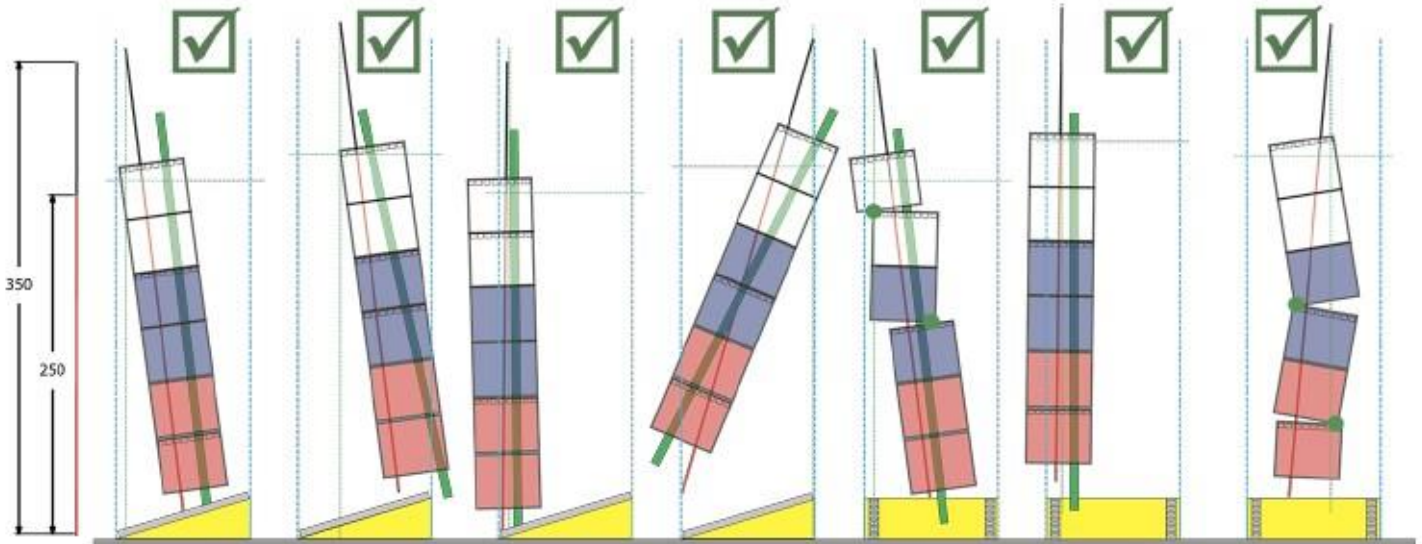
10. Όλα τα στοιχεία πυραύλου πρέπει να τοποθετούνται στην περιοχή Συναρμολόγησης (Assembly Area). Η ράμπα θεωρείται ως τμήμα της περιοχής Συναρμολόγησης.

11. Ο συναρμολογημένος πύραυλος πρέπει να τοποθετείται κάθετα πάνω από τη ράμπα στην Περιοχή Εκτόξευσης. Τα στοιχεία πυραύλου πρέπει να συναρμολογούνται με τη σωστή σειρά.

12. Ένας κριτής θα ελέγξει την κατακόρυφο του πυραύλου χρησιμοποιώντας μια ράβδο (καρφίτσα ή βελόνα) μήκους 350 mm, 3-5 mm σε διάμετρο. Ένα σημάδι 250 mm από τη ράβδο σας επιτρέπει να προσδιορίζεται το ύψος του πυραύλου.

13. Ο πύραυλος θεωρείται ότι είναι σε κατακόρυφη θέση, αν η ράβδος μπορεί να κολλήσει στο Rocket, έτσι ώστε:

- τα δύο άκρα της ράβδου είναι στην προβολή πυραύλων.
- το σημάδι για τη ράβδο είναι κάτω από το υψηλότερο μέρος του πυραύλου.



14. Η σειρά των στοιχείων πυραύλου είναι σωστή αν:

- Τα χρώματα των τμημάτων του πυραύλου είναι στην ίδια σειρά όπως τα χρώματα στη σημαία της Ρωσίας
- Τα μέρη του πυραύλου τοποθετούνται έτσι ώστε τα στηρίγματα LEGO είναι στην επάνω κατεύθυνση.
- Κάθε στοιχείο πυραύλου αγγίζει το επόμενο στοιχείο σε ένα σημείο που απέχει τουλάχιστον (Επιτρέπεται το πολύ χαμηλότερο Στοιχείο πυραύλου να μην αγγίζει την περιοχή της ράμπας) (Η σειρά των στοιχείων είναι σωστή για κάθε παραπάνω εικόνα)

15. Ο πύραυλος πρέπει να παραμείνει κάθετος στη ράμπα περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα μετά το τέλος της προσπάθειας ή μέχρι εκείνη τη στιγμή που οι κριτές ελέγξουν την κατακόρυφό του.

16. Οι πολίτες στους πράσινους κύκλους των αντίστοιχων περιοχών πρέπει να μεταφερθούν στην ασφαλή περιοχή.

17. Η προσπάθεια θα τελειώσει και ο χρόνος θα σταματήσει εάν:

- Το ρομπότ εισέρχεται στην περιοχή βάσης ([αρκεί να είναι στη ζώνη](#)).
- Οποιοδήποτε μέλος της ομάδας αγγίξει αντικείμενο στον αγωνιστικό χώρο ή το ρομπότ μετά την έναρξη της προσπάθειας.
- Ο χρόνος της πρόκλησης (2 λεπτά) έχει λήξει.
- Ο συμμετέχων φωνάζει "Stop" στη διάρκεια του αγώνα.

- Παραβιαστούν οι κανόνες και οι κανονισμοί του παρόντος.

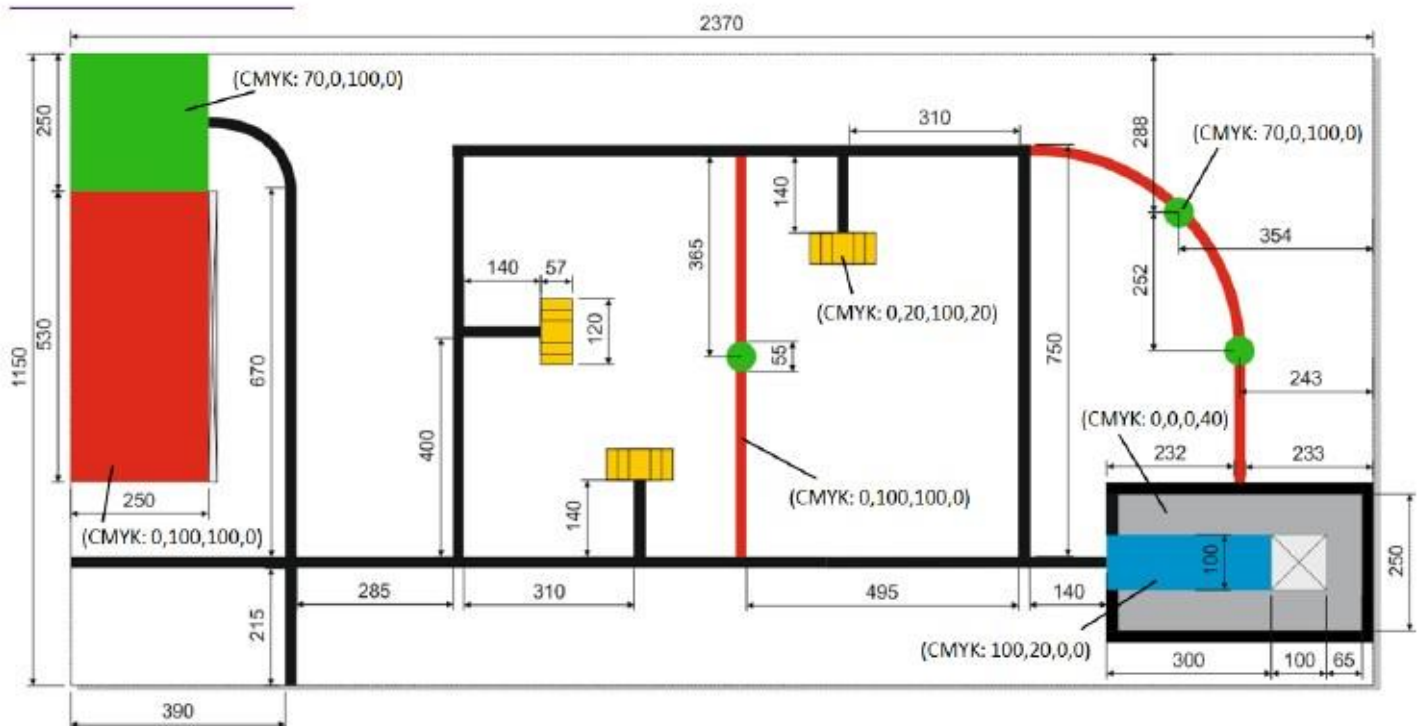
Βαθμολόγηση

- 1 Το σκορ θα υπολογιστεί μόνο στο τέλος της πρόκλησης ή όταν ο χρόνος σταματήσει - εξαίρεση αποτελεί η βαθμολόγηση για την τοποθέτηση όλων των στοιχείων του πυραύλου στην περιοχή Συναρμολόγησης (Assembly Area).
- 2 Ένα στοιχείο πυραύλου είναι εντελώς έξω από την Περιοχή Αποθήκης (και όχι στη ζώνη) = 5 πόντους ανά στοιχείο (15 βαθμοί μαξ).
- 3 Υπάρχει μια στιγμή κατά τη διάρκεια της προσπάθειας, όταν όλα τα στοιχεία πυραύλου αγγίζουν την περιοχή Συναρμολόγησης (στη ζώνη), την ίδια στιγμή = 20 βαθμοί.
- 4 Τουλάχιστον ένα στοιχείο πυραύλου βρίσκεται στη ράμπα (η προβολή του στοιχείου είναι εντελώς στην περιοχή της ράμπας) = 10 βαθμοί.
- 5 Όλα τα στοιχεία πυραύλου τοποθετούνται κάθετα πάνω από τη ράμπα στην Περιοχή Launch Table = 15 βαθμοί.
- 6 Όλα τα στοιχεία πυραύλου τοποθετούνται κάθετα και με τη σωστή σειρά πάνω από τη ράμπα στην Περιοχή Launch Table = 15 βαθμοί.
- 7 Κάθε πολίτης μεταφέρεται πλήρως στην Ασφαλή Περιοχή (Safe Area) 5 πόντους ανά πολίτη (15 σημείο μαξ).
- 8 Το ρομπότ τελειώνει στην Ασφαλή Περιοχή (Safe Area) = 10 βαθμοί.
- 9 Μέγιστη βαθμολογία = 100 βαθμοί.

A Rocket Element is outside of a Warehouse Area (max 15 points)	All Rocket Elements touch the Assembly Area at the same time	At least one Rocket Element placed over the Ramp	All Rocket Elements placed vertically	All Rocket Elements placed vertically in the correct order	Civilians completely moved to the Safe Area (max 15 points)	Finish in Safe Area
5 points per element	20 points	10 points	15 points	15 points	5 points per civilian	10 points

Προδιαγραφές Πίστας

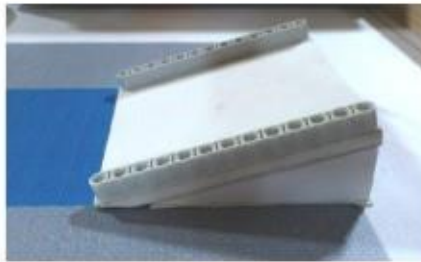
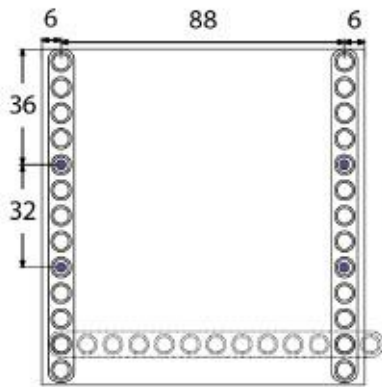
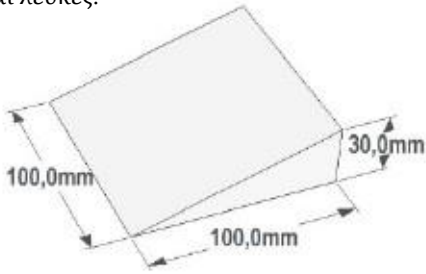
1. Οριζόντιες διαστάσεις: 2370 mm x 1150 mm.



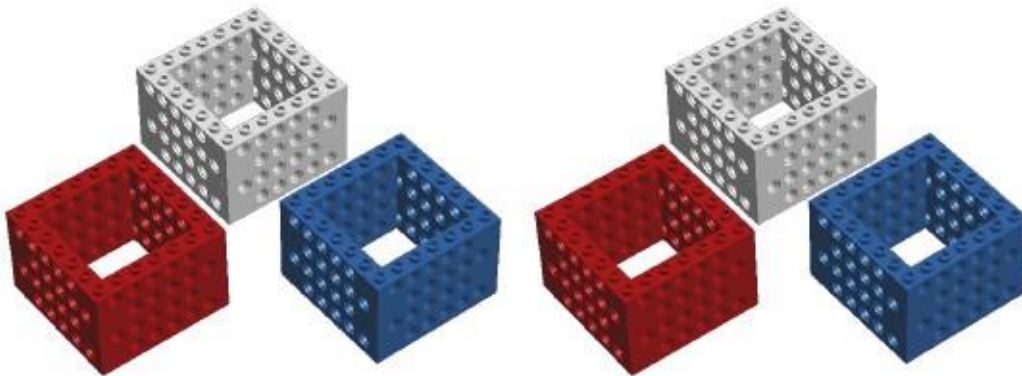
- 2 Ένας τοίχος που είναι 16 mm σε πλάτος περιβάλλει τον πίνακα. Το ύψος του τοίχου είναι 50 mm.
- 3 Το χρώμα του πίνακα βάσης είναι λευκό.
- 4 Το πλάτος των μαύρων και κόκκινων γραμμών στην αγωνιστική περιοχή είναι 20 ± 1 mm.
- 5 Οι διαστάσεις του φράγματος που οριοθετεί τη Safe Area από την κύρια αγωνιστική περιοχή είναι 530 mm x 50 mm x 16 mm..
- 6 Οι πολίτες (ένα τουβλάκι LEGO 2x4 και ένα μίνι φιγούρα ανά πολίτη) τοποθετούνται στις αντίστοιχες περιοχές στην αρχή κάθε γύρου, από μία φιγούρα σε κάθε πράσινο κύκλο.



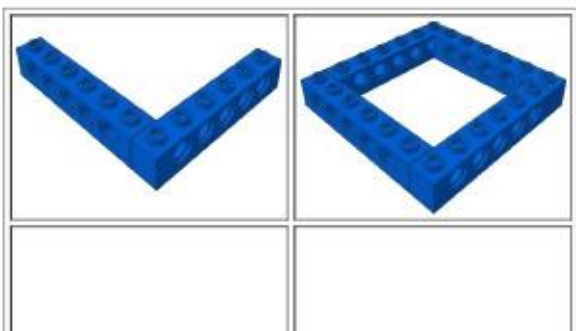
7. Η ράμπα είναι μια κεκλιμένη επιφάνεια με βάση 100x100mm και άνοδο: 30 mm. Η Launch Pad Base είναι 2 δοκοί ανοιχτό γκρι LEGO Technic 13 τοποθετημένοι και στις δύο πλευρές του διαδρόμου. Οι σπές στις δοκούς LEGO που σημειώνονται στην παρακάτω εικόνα με μπλε χρώμα χρησιμοποιούνται για να συγκρατούν τις δοκούς με βίδες πάνω στο τραπέζι. Όλες οι ορατές επιφάνειες του διαδρόμου είναι λευκές.

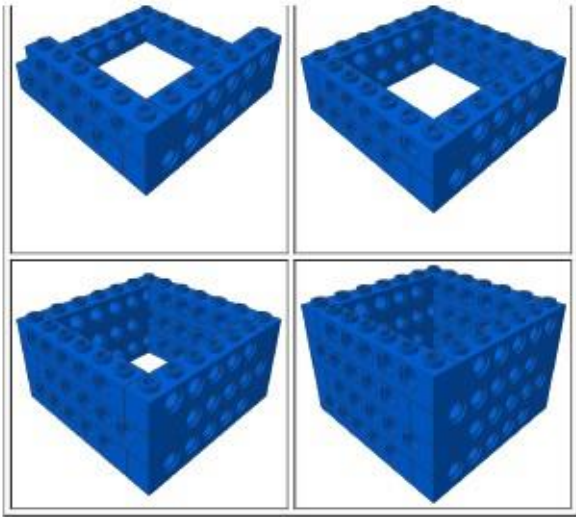


8. Η ανοχή σφάλματος του πεδίου είναι ± 10 mm.
9. Ο πυράυλος αποτελείται από 2x λευκά, 2x μπλε, 2x κόκκινα τουβλάκια.



10. Οδηγία χτισίματος για μέρος πυραύλου:





Σχόλια
