



Ολυμπιάδα Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2020

Κατηγορία Regular - Λύκειο

ΟΜΑΔΑ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

Άνοδος Στάθμης Νερού

Έκδοση: 15 Ιανουαρίου

Μετάφραση: Κλαδογένης Δημήτρης – Δανελλάκης Δημήτρης



WRO International Premium Partners



Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	2
2. Πίστα Παιχνιδιού	3
3. Αντικείμενα Παιχνιδιού	4
4. Τοποθέτηση αντικειμένων παιχνιδιού και τυχαιοποίηση	8
5. Αποστολές του Ρομπότ	10
5.1 Παράδοση ειδοποιήσεων εκκένωσης	10
5.2 Προστασία των σπιτιών	10
5.3 Χτίσιμο τοιχίων ενίσχυσης	10
5.4 Παρκάρισμα του ρομπότ	10
5.5 Συλλογή βαθμών και αποφυγή βαθμών ποινής	10
6. Βαθμολογία	12
7. Τοπικοί, περιφερειακοί και διεθνείς διαγωνισμοί	19
8. Συναρμολόγηση Αντικειμένων Παιχνιδιού	20

1. Εισαγωγή

Η άνοδος της στάθμης του νερού αυξάνει επικίνδυνα την πίεση στα φράγματα που προστατεύουν την περιοχή κάτω από το επίπεδο της θάλασσας. Το σύστημα προειδοποίησης μόλις σας ειδοποίησε ότι υπάρχει διαρροή νερού από δύο φράγματα που κινδυνεύουν να καταρρεύσουν. Το ρομπότ σας έπεσε με αλεξίπτωτο στην περιοχή για να αντιμετωπίσει τα ζητήματα.

Αυτή τη χρονιά, η αποστολή του Λυκείου είναι να σχεδιάσει ένα ρομπότ που θα πρέπει να εντοπίσει τα αδύναμα σημεία των φραγμάτων, να βρει υλικά για να χτίσει τοιχία ενίσχυσης, να τοποθετήσει αμμόσακους για την προστασία των σπιτιών, και να ειδοποιήσει τους ένοικους των σπιτιών ότι πρέπει να τα εκκενώσουν.

2. Πίστα Παιχνιδιού

Η παρακάτω εικόνα δείχνει την πίστα του παιχνιδιού με τις διάφορες περιοχές.



Αν το τραπέζι είναι μεγαλύτερο από την πίστα του παιχνιδιού, η πίστα πρέπει να είναι κεντραρισμένη σε όλες τις διαστάσεις. Πιθανή απόσταση μεταξύ πίστας και τοίχου θα μετράει σαν περιοχή της πίστας.

Για περισσότερες πληροφορίες προδιαγραφών τραπεζιού και πίστας, δείτε τον Κανόνα 4, των Γενικών Κανόνων της WRO για την Κατηγορία Regular. Εκτυπώσιμο αρχείο της πίστας και αρχείο PDF με τις ακριβείς διαστάσεις στο www.wro-association.org.

Πληροφορίες για την αρχική θέση:

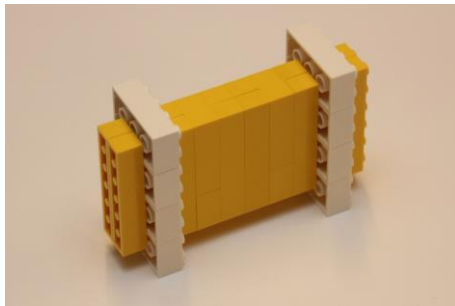
Αυτή τη χρονιά, το Λύκειο δεν έχει τυπική περιοχή εκκίνησης. Η αρχική θέση του ρομπότ θα προσδιορίζεται τυχαία ως ένας από τους γκρι κύκλους. Το ρομπότ θα τοποθετείται έτσι ώστε ο γκρι κύκλος να καλύπτεται πλήρως από την κάθετη προβολή του ρομπότ. Η ομάδα μπορεί να τοποθετεί το ρομπότ στραμμένο προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.

Εφόσον αυτός ο κύκλος αφετηρίας είναι μικρότερος από το επιτρεπτό μέγεθος των ρομπότ, το μέγεθος των ρομπότ θα μετριέται σύμφωνα με τους Γενικούς Κανόνες πριν τη διαδρομή.

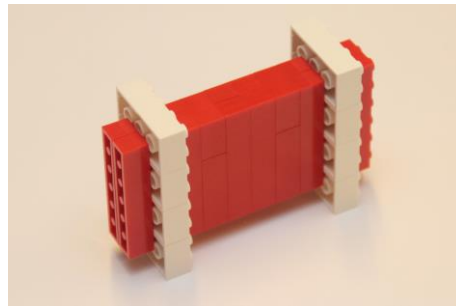
3. Αντικείμενα Παιχνιδιού

Τούβλα σκυροδέματος

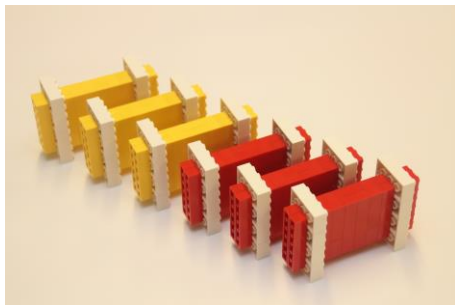
Έξι τούβλα σκυροδέματος (3 κίτρινα και 3 κόκκινα) είναι διαθέσιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να χτιστούν τοιχία ενίσχυσης. Τα τούβλα μπορούν να στοιβαχτούν με «πλεχτό» τρόπο.



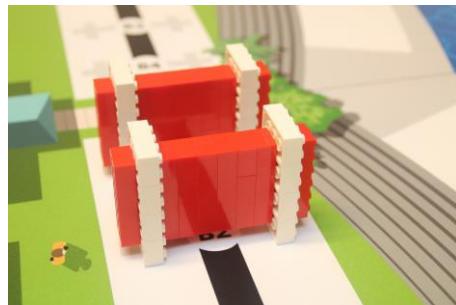
Κίτρινο τούβλο



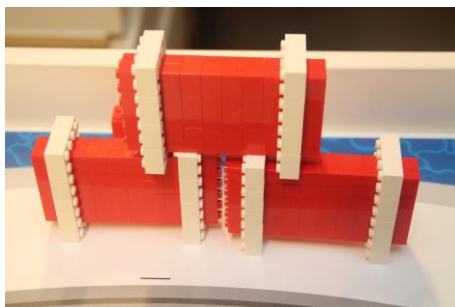
Κόκκινο τούβλο



Όλα τα τούβλα



Τούβλα τοποθετημένα στην πίστα



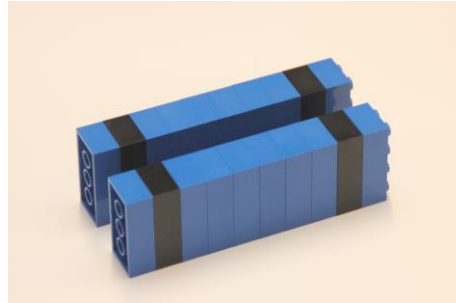
Τούβλα στοιβαγμένα με «πλεχτό» τρόπο

Αμμόσακοι

Τέσσερις αμμόσακοι (2 πράσινοι και 2 μπλε) είναι διαθέσιμοι και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προστατέψουν τα σπίτια από το νερό που προέρχεται από τις διαρροές των φραγμάτων.



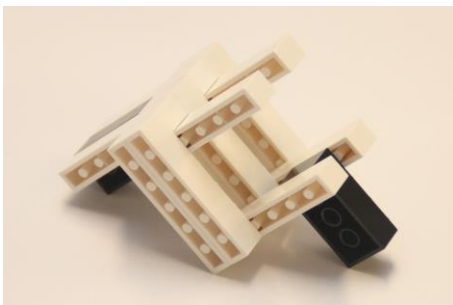
Πράσινοι αμμόσακοι



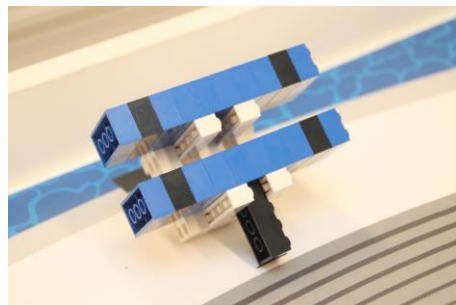
Μπλε αμμόσακοι

Βάσεις αμμόσακων

Δύο βάσεις χρησιμοποιούνται για να τοποθετηθούν οι αμμόσακοι (2 αμμόσακοι ανά βάση).



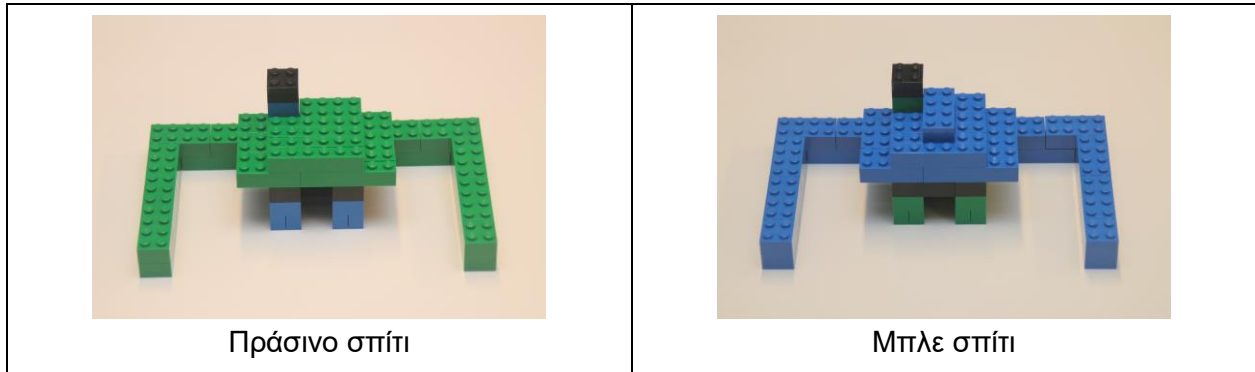
Βάσεις αμμόσακων



Οι αμμόσακοι τοποθετούνται κεντραρισμένοι πάνω στις βάσεις

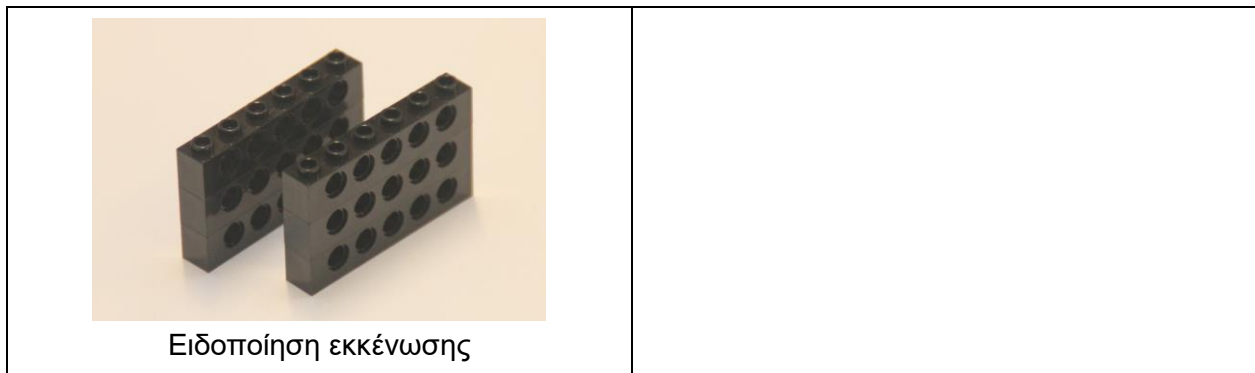
Σπίτια

Δύο σπίτια (πράσινο και μπλε) με περιβάλλοντες τοίχους τοποθετούνται πάνω στην πίστα. Τα σπίτια δεν έχουν μπροστινό τοίχο, επομένως είναι ευάλωτα στην άνοδο της στάθμης του νερού.



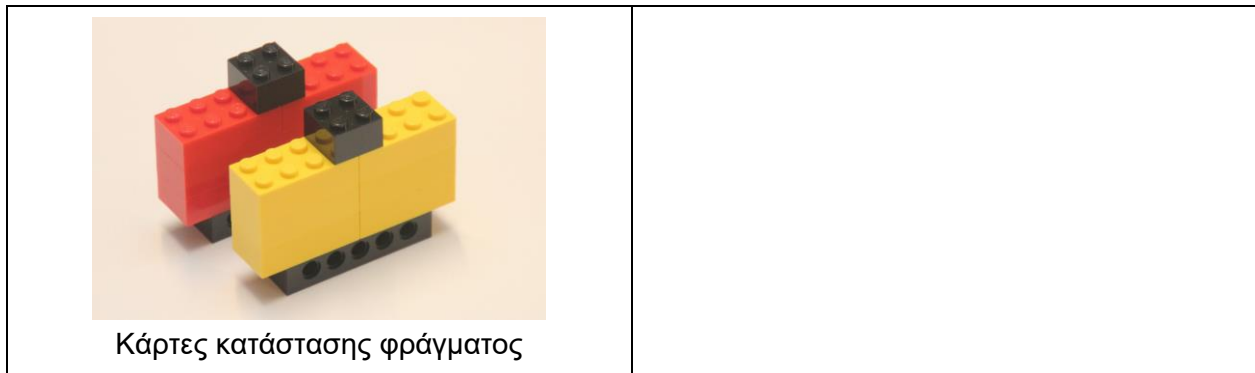
Ειδοποίηση εκκένωσης

Δύο ειδοποιήσεις εκκένωσης θα χρησιμοποιηθούν για να αναγκάσουν τους ενοίκους να εκκενώσουν τα σπίτια. Το ρομπότ μπορεί να τις έχει φορτωμένες πάνω του από την αρχή. Μια ειδοποίηση θα παραδίδεται σε κάθε σπίτι.



Κάρτες κατάστασης φράγματος

Μια κόκκινη κάρτα κατάστασης φράγματος σημαίνει ότι πρέπει να χτιστεί ένα κόκκινο τοίχιο ενίσχυσης σε αυτή τη θέση, ενώ μια κίτρινη κάρτα κατάστασης φράγματος σημαίνει ένα κίτρινο τοίχιο ενίσχυσης.



Δέντρα

Ένας αριθμός δέντρων έχει φυτρώσει στο κέντρο της πίστας του παιχνιδιού έπειτα από την κατασκευή των φραγμάτων.

Τα δέντρα δεν είναι φτιαγμένα από κομμάτια LEGO. Κύλινδροι κάθε υλικού, χρώματος ή βάρους (από χαρτόνι, ξύλο, μέταλλο, κουτιά αναψυκτικού, ρολό τουαλέτας, κ.α.) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δέντρα. Η διάμετρος κάθε δέντρου πρέπει να είναι μεταξύ 4 και 7 εκ., το ύψος τουλάχιστον 10 εκ., το βάρος όχι περισσότερο από 100 γρ. το καθένα.

Συνίσταται να χρησιμοποιηθούν 3 δέντρα για περιφερειακούς διαγωνισμούς και μέχρι 6 δέντρα στον εθνικό διαγωνισμό.

4. Τοποθέτηση αντικειμένων παιχνιδιού και τυχαιοποίηση

Για καλύτερη κατανόηση, η πίστα του παιχνιδιού χωρίζεται σε 4 περιοχές: A (πάνω αριστερά), B (κάτω αριστερά), C (πάνω δεξιά) και D (κάτω δεξιά) – Δείτε την παρακάτω εικόνα:



Τα αντικείμενα του παιχνιδιού τοποθετούνται και τυχαιοποιούνται ως εξής:

Το πρωί της ημέρας του διαγωνισμού:

1. Η θέση των σπιτιών επιλέγεται τυχαία. Τα δύο σπίτια τοποθετούνται σε **δύο από τις τέσσερις περιοχές** (ένα σε κάθε μία) και θα μείνουν εκεί για ολόκληρο το διαγωνισμό.
2. **Βάσεις αμμόσακων** τοποθετούνται στις άλλες περιοχές, αυτές χωρίς σπίτι (θέσεις S).



Πριν από κάθε γύρο (κοινά για όλες τις ομάδες εκείνου του γύρου):

1. Δύο αμμόσακοι τοποθετούνται σε κάθε βάση χωρίς ανάμιξη των χρωμάτων τους.
2. Μια κόκκινη και μια κίτρινη κάρτα κατάστασης φράγματος τοποθετείται σε κάθε περιοχή που έχει σπίτι.
3. Τρία τούβλα σκυροδέματος τοποθετούνται τυχαία σε 3 από τις 4 πιθανές θέσεις (B1-B4) σε κάθε περιοχή που δεν έχει σπίτι, αλλά πάντα 3 τούβλα ίδιου χρώματος ανά περιοχή (όχι ανάμιξη χρωμάτων).
4. Δέντρα τοποθετούνται τυχαία στους άσπρους κύκλους (T1-T8), τουλάχιστον ένα ανά στήλη. Σε περιφερειακούς διαγωνισμούς θα τοποθετηθούν 3 δέντρα. Σε εθνικό διαγωνισμό οι διοργανωτές μπορούν να αποφασίσουν να έχουν περισσότερα.
5. Οι αρχικές θέσεις του ρομπότ (οι γκρι κύκλοι R1-R6) επιλέγονται τυχαία.

Ένα πιθανό παράδειγμα:

- Σπίτια τοποθετούνται στις περιοχές A και C
- Βάσεις αμμόσακων σε θέσεις S στις περιοχές B και D
- Μπλε αμμόσακοι στη βάση της περιοχής B, πράσινοι στη βάση της περιοχής D
- Κόκκινη κάρτα κατάστασης φράγματος στην περιοχή A, κίτρινη κάρτα στην περιοχή C
- Κόκκινα τούβλα σκυροδέματος στα B1, B2, B3 της περιοχής B, κίτρινα τούβλα σκυροδέματος στα B2, B3, B4 της περιοχής D
- Δέντρα στα T3, T4 και T6
- Το ρομπότ ξεκινά από το R3.

Δείτε τις εικόνες της επόμενης σελίδας ως παράδειγμα για το στήσιμο της πίστας.

 <p>A (πάνω αριστερά) & B (κάτω αριστερά) περιοχή</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μπλε σπίτι - περιοχή A • Κόκκινη κάρτα κατάστασης φράγματος - περιοχή A • Κίτρινα τούβλα σκυροδέματος - περιοχή B • Μπλε αμμόσακοι - περιοχή B • Δέντρα - θέσεις T3, T4 • Ρομπότ στη θέση R3 με ειδοποίηση εκκένωσης φορτωμένη πάνω του
 <p>C (πάνω δεξιά) & D (κάτω δεξιά) περιοχή</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πράσινο σπίτι - περιοχή C • Κίτρινη κάρτα κατάστασης φράγματος - περιοχή C • Κόκκινα τούβλα σκυροδέματος - περιοχή D • Πράσινοι αμμόσακοι - περιοχή D • Δέντρο - θέση T6

Παρακαλούμε προσέξτε: Αυτό είναι ένα πιθανό στήσιμο της πίστας που βασίζεται στην τυχαιοποίηση που επεξηγήθηκε στην προηγούμενη σελίδα. Παρακαλούμε να μελετήσετε προσεκτικά την επεξήγηση της τυχαιοποίησης!

5. Αποστολές του Ρομπότ

Για καλύτερη κατανόηση, οι αποστολές θα επεξηγηθούν σε πολλαπλές ενότητες. **Η κάθε ομάδα μπορεί να αποφασίσει με ποια σειρά θα εκτελέσει τις αποστολές.**

Για να εκτελέσει τις αποστολές του, το ρομπότ θα πρέπει να πλοηγηθεί σε ένα πολύπλοκο περιβάλλον δίχως να γνωρίζει την αρχική του θέση και δίχως να προκαλέσει ζημιά ή να μετακινήσει τα δέντρα.

5.1 Παράδοση ειδοποιήσεων εκκένωσης

Το ρομπότ πρέπει να παραδώσει μια ειδοποίηση εκκένωσης σε κάθε ένοικο σπιτιού. Η ειδοποίηση θεωρείται παραδομένη αν βρίσκεται εντός του οικοπέδου που οριοθετείται από τους τοίχους που περιβάλλουν κάθε σπίτι.

5.2 Προστασία των σπιτιών

Το ρομπότ πρέπει να τοποθετήσει δύο αμμόσακους για να καλύψει την ανοιχτή περιοχή μπροστά σε κάθε σπίτι. Κάθε αμμόσακος που αγγίζει τη μαύρη γραμμή μπροστά από τα σπίτια κερδίζει βαθμούς.

Επιπλέον βαθμοί κερδίζονται αν το σπίτι είναι εντελώς προστατευμένο από το νερό και αν χρησιμοποιηθούν αμμόσακοι ίδιου χρώματος με το σπίτι. Το σπίτι θεωρείται εντελώς προστατευμένο αν δεν υπάρχει άνοιγμα αρκετά μεγάλο ώστε να χωρά κατά πλάτος ένα τούβλο LEGO 1x6.

5.3 Χτίσιμο τοιχίων ενίσχυσης

Το ρομπότ πρέπει να χτίσει τοιχία ενίσχυσης μπροστά στα φράγματα. Κάθε τοιχίο πρέπει να αποτελείται από τούβλα σκυροδέματος ίδιου χρώματος με την κάρτα κατάστασης φράγματος.

Για να κερδίσει βαθμούς, ένα τούβλο σκυροδέματος πρέπει να αγγίζει την περιοχή-στόχο. Επιπλέον βαθμοί κερδίζονται αν χρησιμοποιηθούν τούβλα ίδιου χρώματος με την κάρτα κατάστασης φράγματος και αν τα τούβλα τοποθετηθούν σε στοίβα.

5.4 Παρκάρισμα του ρομπότ

Η αποστολή ολοκληρώνεται όταν το ρομπότ επιστρέφει στην αρχική του θέση και σταματά αυτόνομα. Η αρχική θέση πρέπει να καλύπτεται, έστω μερικώς, από την προβολή του ρομπότ.

5.5 Συλλογή βαθμών και αποφυγή βαθμών ποινής

Επιπλέον βαθμοί κερδίζονται αν τα σπίτια παραμείνουν στις αρχικές τους θέσεις. Ποινές απονέμονται για τυχόν δέντρα που μετακινούνται (δεν αγγίζουν πια τους γκρι κύκλους τους). Οι ποινές δεν είναι δυνατόν να καταλήξουν σε αρνητική βαθμολογία (δείτε τους Γενικούς Κανόνες).



WRO 2020 - Regular Category - Senior

6. Βαθμολογία

Ορισμοί σχετικοί με τη βαθμολόγηση

- “**Εντελώς**” σημαίνει ότι το αντικείμενο αγγίζει μόνο την αντίστοιχη περιοχή (όχι τις μαύρες γραμμές που την περιβάλλουν). “**Μερικώς**” σημαίνει ότι το αντικείμενο αγγίζει τουλάχιστον με κάποιο τμήμα του την αντίστοιχη περιοχή.

Αποστολές	Καθένα	Συνολικά
Παράδοση ειδοποιήσεων εκκένωσης		
Εντελώς μέσα στο οικόπεδο (το πολύ 1 ανά σπίτι)	9	18
Μερικώς μέσα στο οικόπεδο (το πολύ 1 ανά σπίτι)	6	12
Προστασία των σπιτιών		
Αμμόσακος αγγίζει τη μαύρη γραμμή (το πολύ 2 ανά σπίτι)	12	48
• Bonus αν και οι 2 αμμόσακοι είναι ίδιου χρώματος με το σπίτι	8	16
• Bonus αν το σπίτι είναι πλήρως προστατευμένο (χωρίς κενά)	10	20
Χτίσιμο τοιχίων ενίσχυσης		
Τούβλα σκυροδέματος εντελώς μέσα στη λευκή περιοχή ή πάνω σε άλλα τούβλα που βρίσκονται εντελώς μέσα στη λευκή περιοχή (το πολύ 3 ανά περιοχή-στόχο)	4	24
• Bonus για τούβλα σκυροδέματος που στέκονται και είναι σωστά στοιβαγμένα με «πλεχτό» τρόπο πάνω σε δύο άλλα τούβλα	8	16
• Bonus για κάθε τούβλο σωστού χρώματος ανά περιοχή-στόχο	7	42
Επιστροφή στην αρχική θέση		
Επιστρέφει στην αρχική του θέση και σταματά αυτόνομα (κρύβοντας μερικώς ή εντελώς τον γκρι κύκλο σε κάτοψη)	6	6
Βαθμοί bonus και ποινές		
Σπίτι που παραμένει στην αρχική του θέση και χωρίς ζημιές	5	10
Δέντρο που μετακινήθηκε (δεν αγγίζει πλέον τον γκρι κύκλο) ή με ζημιές (*)	-7	-21
Μέγιστη βαθμολογία		200

(*) Αν χρησιμοποιούνται περισσότερα από 3 δέντρα, τότε υπάρχουν περισσότεροι πιθανοί βαθμοί ποινής.

Φύλλο Βαθμολόγησης

Ομάδα: _____

Γύρος: _____

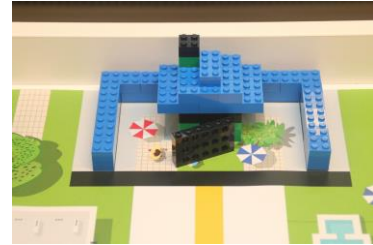
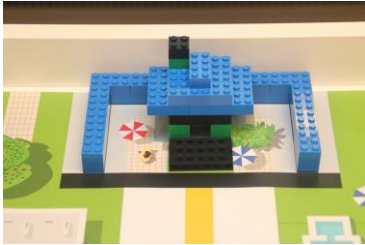
Αποστολές	Καθένα	Μέγιστο	#	Σύνολο
Παράδοση ειδοποιήσεων εκκένωσης				
Εντελώς μέσα στο οικόπεδο (το πολύ 1 ανά σπίτι)	9	18		
Μερικώς μέσα στο οικόπεδο (το πολύ 1 ανά σπίτι)	6	12		
Προστασία των σπιτιών				
Αμμόσακος αγγίζει τη μαύρη γραμμή (το πολύ 2 ανά σπίτι)	12	48		
• Bonus αν και οι δύο αμμόσακοι είναι ίδιου χρώματος με το σπίτι	8	16		
• Bonus αν το σπίτι είναι πλήρως προστατευμένο (χωρίς κενά)	10	20		
Χτίσιμο τοιχίων ενίσχυσης				
Τούβλα σκυροδέματος εντελώς μέσα στη λευκή περιοχή ή πάνω σε άλλα τούβλα που βρίσκονται εντελώς μέσα στη λευκή περιοχή (το πολύ 3 ανά περιοχή-στόχο)	4	24		
• Bonus για τούβλα σκυροδέματος που στέκονται και είναι σωστά στοιβαγμένα με «πλεχτό» τρόπο πάνω σε δύο άλλα τούβλα	8	16		
• Bonus για κάθε τούβλο σωστού χρώματος ανά περιοχή-στόχο	7	42		
Επιστροφή στην αρχική θέση				
Το ρομπότ ξεκίνησε από τη θέση:				
Επιστρέφει στην αρχική του θέση και σταματά αυτόνομα (κρύβοντας μερικώς ή εντελώς τον γκρι κύκλο σε κάτοψη)	6	6		
Βαθμοί bonus και ποινές				
Σπίτι που παραμένει στην αρχική του θέση και χωρίς ζημιές	5	10		
Δέντρο που μετακινήθηκε (δεν αγγίζει πλέον τον γκρι κύκλο) ή με ζημιές	-7	-21		
Μέγιστη βαθμολογία		200		
Κανόνας Έκπληξη				
Συνολική Βαθμολογία αυτού του γύρου				
Χρόνος σε πλήρη δευτερόλεπτα				

Υπογραφή Ομάδας

Υπογραφή Κριτή

Επεξήγηση Βαθμολόγησης

Εντελώς μέσα στο οικόπεδο (το πολύ 1 ανά σπίτι) → 9 βαθμοί



Η μαύρη γραμμή ανήκει στο οικόπεδο, ΟΚ

Ειδοποίηση που στέκεται, ΟΚ



9 βαθμοί, μόνο η μία μετράει

Μερικώς μέσα στο οικόπεδο (το πολύ 1 ανά σπίτι) → 6 βαθμοί



Έξω, 0 βαθμοί

Αμμόσακος αγγίζει τη μαύρη γραμμή (το πολύ 2 ανά σπίτι) → 12 βαθμοί



2 αγγίζουν, 24 βαθμοί

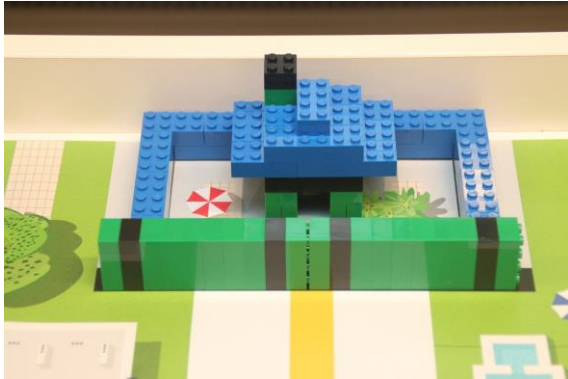


1 αγγίζει, 12 βαθμοί

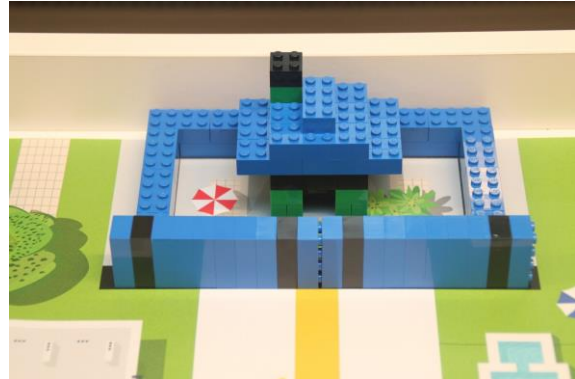


Μόνο 2 μετράνε, 24 βαθμοί

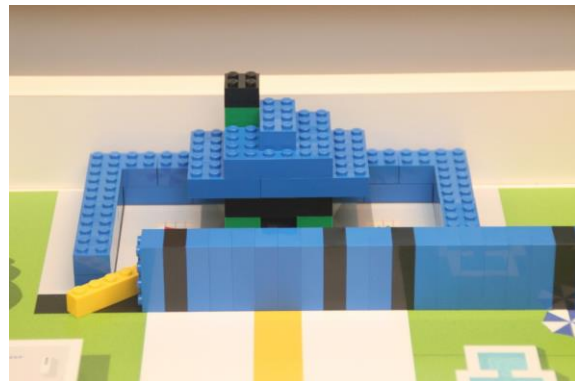
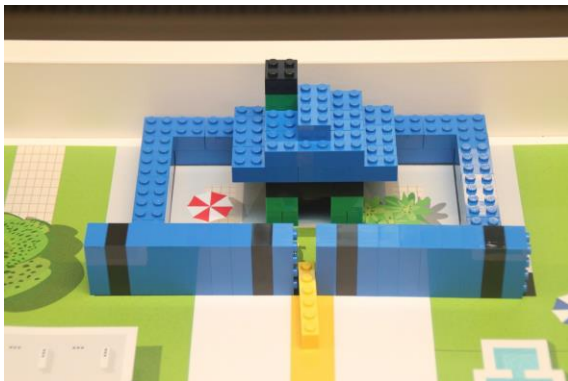
Bonus αν και οι δύο αμμόσακοι είναι ίδιου χρώματος με το σπίτι → 8 βαθμοί
Bonus αν το σπίτι είναι πλήρως προστατευμένο (χωρίς κενά) → 10 βαθμοί



2 x 12 βαθμοί: Οι αμμόσακοι αγγίζουν
 + 10 βαθμοί: Το σπίτι προστατευμένο



2 x 12 βαθμοί: Οι αμμόσακοι αγγίζουν
 + 10 βαθμοί: Το σπίτι προστατευμένο
 + 8 βαθμοί: Σωστό χρώμα αμμόσακων



Το σπίτι δεν είναι πλήρως προστατευμένο διότι
ένα 1x6 τούβλο LEGO χωράει ανάμεσα στους αμμόσακους:
 2 x 12 βαθμοί: Οι αμμόσακοι αγγίζουν
 + 8 βαθμοί: Σωστό χρώμα αμμόσακων

Τούβλα σκυροδέματος εντελώς μέσα στη λευκή περιοχή ή πάνω σε άλλα τούβλα που βρίσκονται εντελώς μέσα στη λευκή περιοχή (το πολύ 3 ανά περιοχή) → 4 βαθμοί



2 x 4 βαθμοί = 8 βαθμοί
(δύο εντελώς μέσα)



2 x 4 βαθμοί = 8 βαθμοί
(δύο εντελώς μέσα)



3 x 4 βαθμοί = 12 βαθμοί
(τρία εντελώς μέσα)



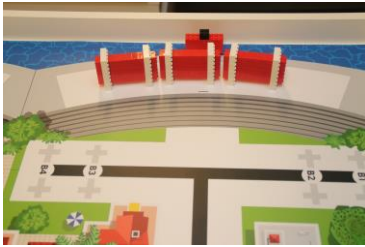
3 x 4 βαθμοί = 12 βαθμοί
(τρία εντελώς μέσα)

Βonus για τούβλα σκυροδέματος που στέκονται και είναι σωστά στοιβαγμένα με «πλεχτό» τρόπο πάνω σε δύο άλλα τούβλα → 8 βαθμοί

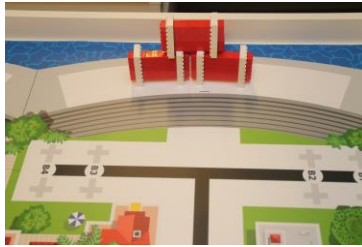


3 x 4 = 12 βαθμοί
+ 8 βαθμοί bonus

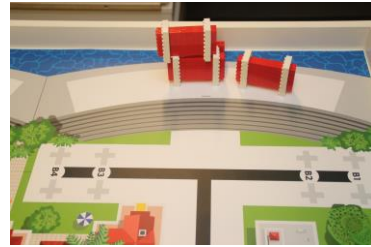
Βonus για κάθε τούβλο σωστού χρώματος ανά περιοχή-στόχο → 7 βαθμοί



3 x 4 = 12 βαθμοί
+ 3 x 7 = 21 βαθμοί bonus για το σωστό χρώμα



3 x 4 = 12 βαθμοί
+ 8 βαθμοί bonus για το στοίβαγμα με «πλεχτό» τρόπο
+ 3 x 7 = 21 βαθμοί bonus για το σωστό χρώμα



3 x 4 = 12 βαθμοί
Τα τούβλα είναι μέσα, αλλά δεν είναι στοίβαγμένα με «πλεχτό» τρόπο
+ 3 x 7 = 21 βαθμοί bonus για το σωστό χρώμα

Επιστρέφει στην αρχική του θέση και σταματά αυτόνομα (κρύβοντας μερικώς ή εντελώς τον γκρι κύκλο σε κάτοψη) → 6 βαθμοί



Κρύβει εντελώς την αρχική θέση: 6 βαθμοί



Κρύβει μερικώς την αρχική θέση: 6 βαθμοί

Η επιστροφή σε λανθασμένη θέση R1 – R6 (που δεν ήταν η αρχική θέση) βαθμολογείται με 0 βαθμούς.

Σπίτι που παραμένει στην αρχική του θέση και χωρίς ζημιές → 5 βαθμοί



OK, 5 βαθμοί



OK, δεν βγήκε από τη γκρι / μαύρη περιοχή, 5 βαθμοί



OK, σπρώχτηκε στον τοίχο (αν το τραπέζι είναι μεγαλύτερο από την πίστα), 5 βαθμοί



Όχι OK, 0 βαθμοί

Δέντρο που μετακινήθηκε (δεν αγγίζει πλέον τον γκρι κύκλο) ή με ζημιές → -7 βαθμοί



OK, το δέντρο είναι μέσα στη λευκή περιοχή και το γκρι περίγραμμα



Όχι OK, μετακινήθηκε έξω από τον κύκλο, -7 βαθμοί



Όχι OK, έγιναν ζημιές στο δέντρο, -7 βαθμοί

Σημείωση: Παρακαλούμε έχετε υπόψη ότι το δέντρο μπορεί να έχει διαφορετική όψη στη δική σας χώρα / στο δικό σας διαγωνισμό. Παρακαλούμε δείτε τις πληροφορίες του Εθνικού σας Διοργανωτή σχετικά με τον τύπο του δέντρου που θα χρησιμοποιηθεί.

7. Τοπικοί, περιφερειακοί και διεθνείς διαγωνισμοί

Οι διαγωνισμοί της WRO διεξάγονται σε περίπου 80 χώρες, και γνωρίζουμε ότι οι ομάδες κάθε χώρας προσβλέπουν σε διαφορετικά επίπεδα πολυπλοκότητας. Η πρόκληση όπως περιγράφεται στο παρόν έγγραφο θα χρησιμοποιηθεί για τους διεθνείς διαγωνισμούς της WRO.

Η WRO θεωρεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες είναι αναγκαίο να έχουν μια καλή εμπειρία στο διαγωνισμό. Ομάδες λιγότερο έμπειρες θα πρέπει να μπορούν να μαζέψουν βαθμούς και να πετύχουν. Αυτό θα τους δώσει αυτοπεποίθηση σχετικά με την ικανότητά τους να κατακτούν τεχνικές δεξιότητες, πράγμα που είναι σημαντικό για τις μελλοντικές τους επιλογές στην εκπαίδευση.

Σε κάθε χώρα, οι Εθνικοί μας Διοργανωτές μπορούν να αποφασίσουν να κάνουν την πρόκληση ευκολότερη σε τοπικό, περιφερειακό και/ή εθνικό επίπεδο. Μπορούν να κάνουν τις δικές τους επιλογές, που ταιριάζουν καλύτερα στις δικές τους καταστάσεις. Εμείς εδώ παρέχουμε κάποιες ιδέες που διευκολύνουν τις προκλήσεις.

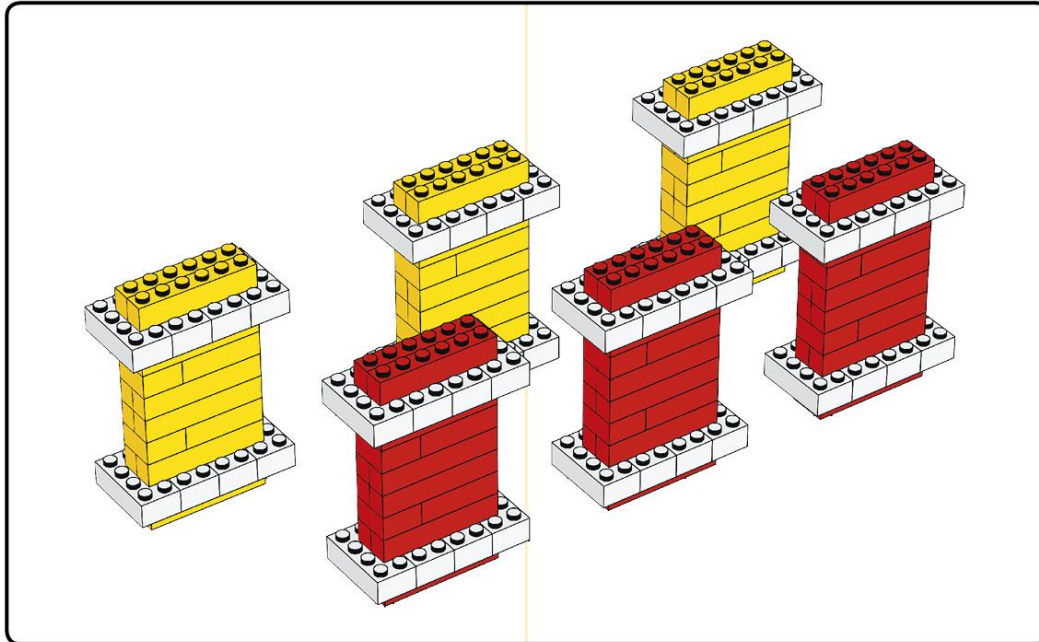
Ιδέες για απλουστεύσεις

- Χρησιμοποιήστε σταθερές θέσεις δέντρων για ολόκληρη την ημέρα του διαγωνισμού
- Χρησιμοποιήστε σταθερή θέση εκκίνησης των ρομπότ για ολόκληρη την ημέρα του διαγωνισμού
- Περιορίστε τον αριθμό των δέντρων και πληροφορήστε τις ομάδες εκ των προτέρων για τις θέσεις στις οποίες θα τοποθετηθούν τα δέντρα.

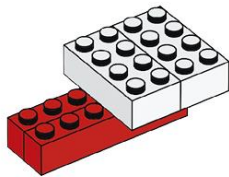
Ειδικές συνθήκες για τον Διεθνή Τελικό

Η Διοργανώτρια Χώρα θα δώσει πληροφορίες σχετικά με τις διαστάσεις των δέντρων το αργότερο την 1^η Σεπτεμβρίου 2020.

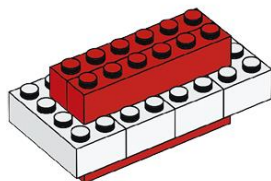
8. Συναρμολόγηση Αντικειμένων Παιχνιδιού



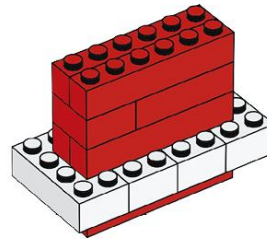
1



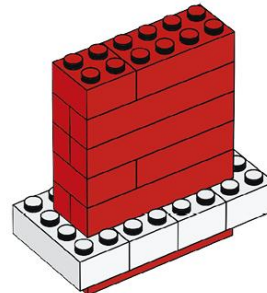
2



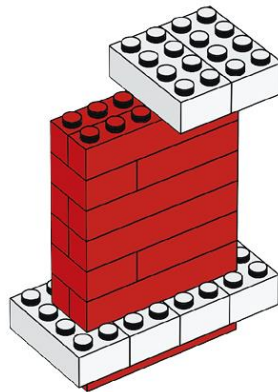
3



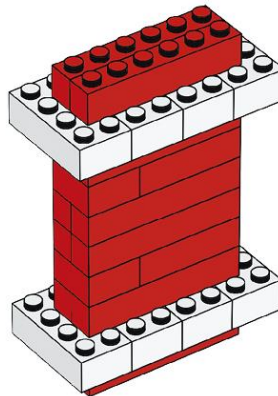
4



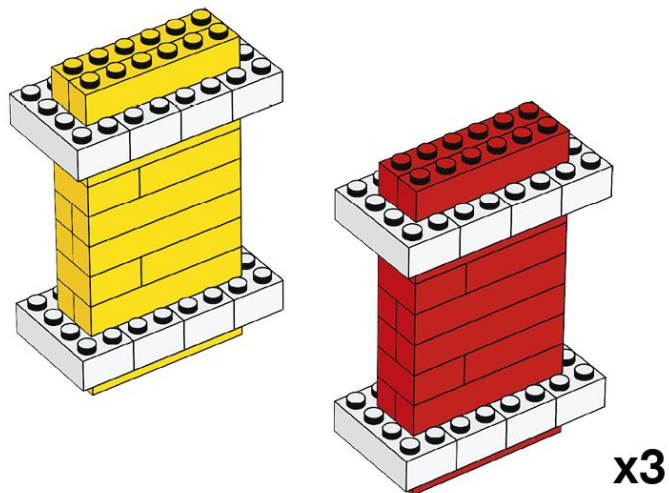
5

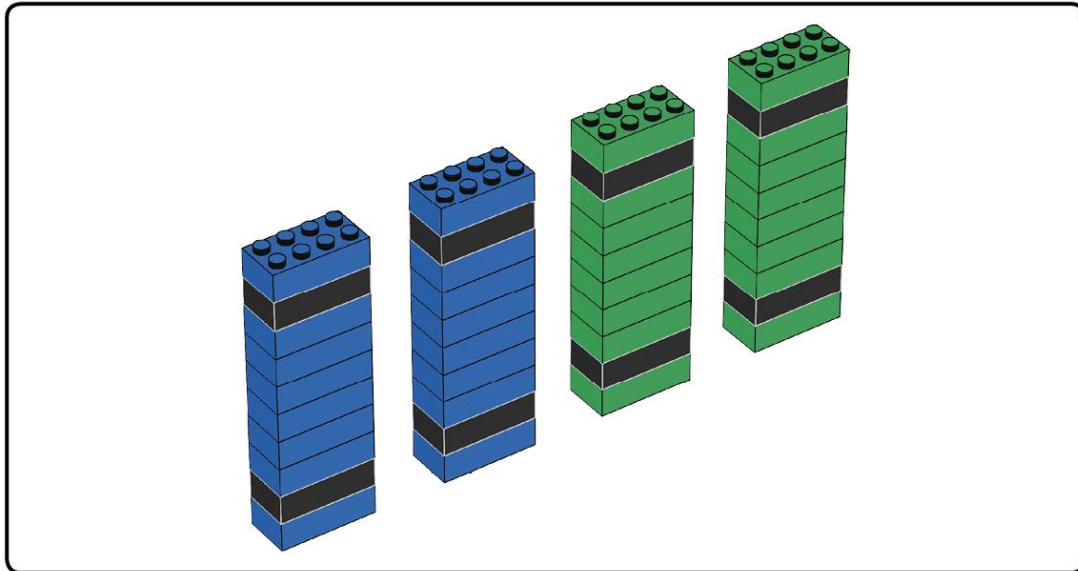


6

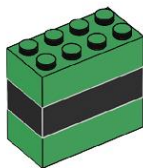


7

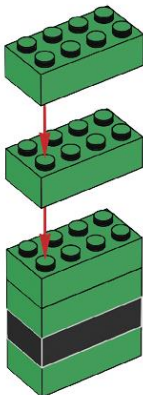




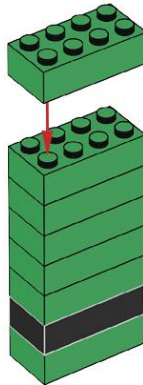
1



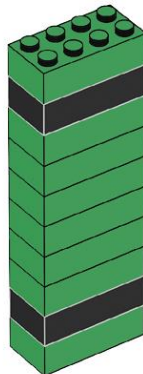
2



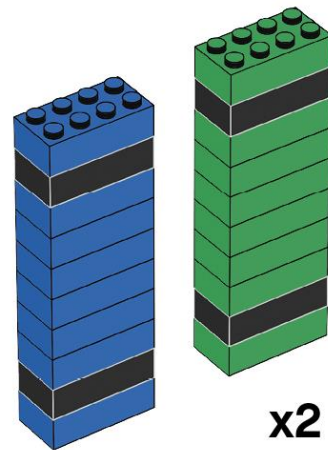
3

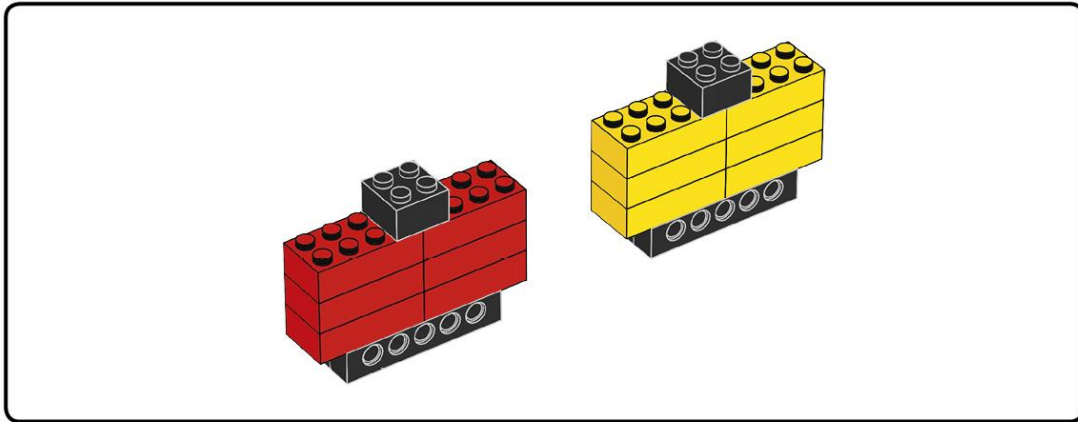


4

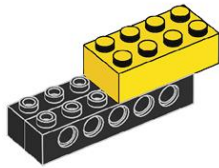


5

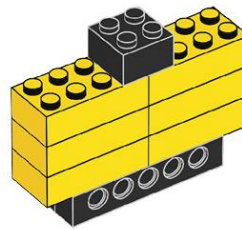




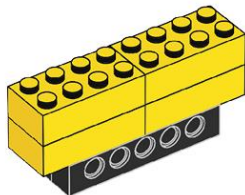
1



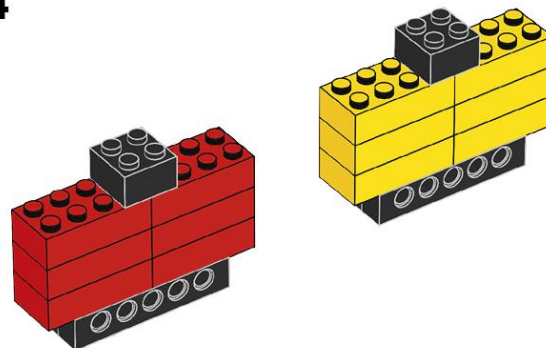
3

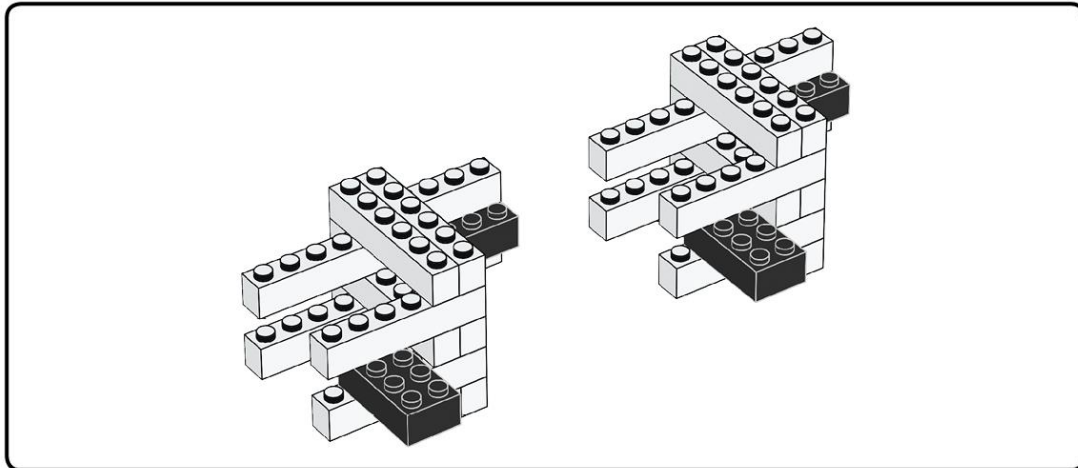


2

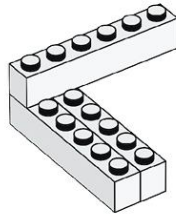


4

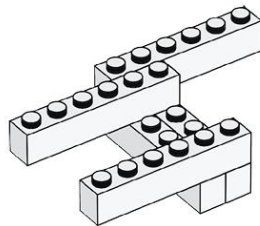




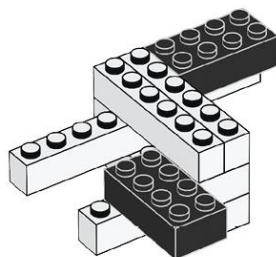
1



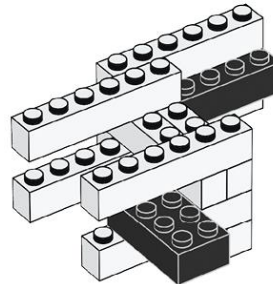
2



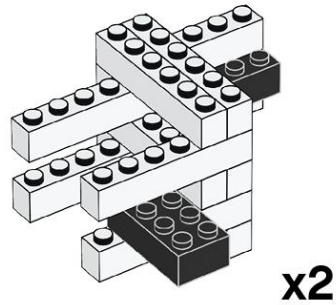
3

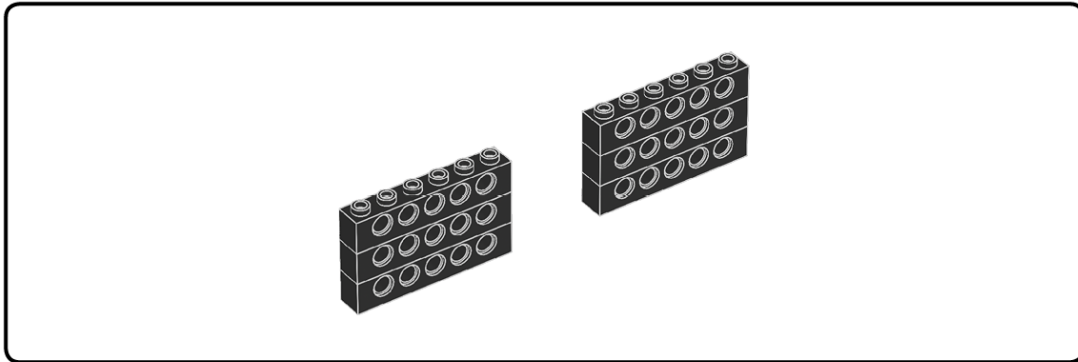


4

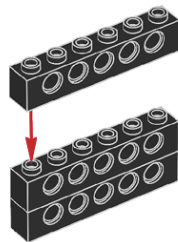


5

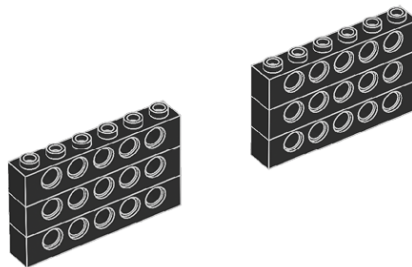


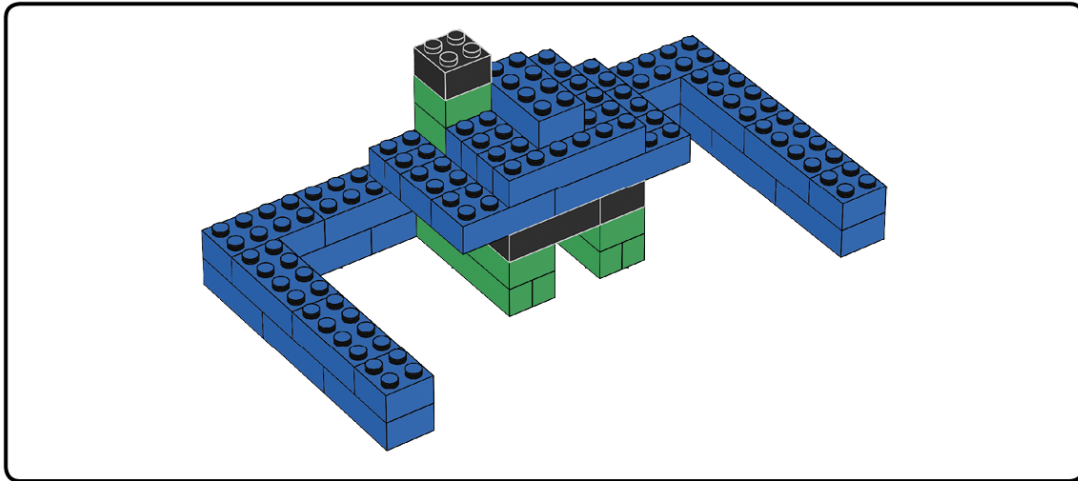


1

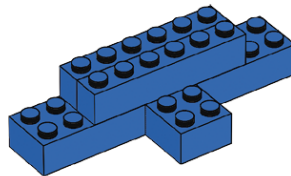


2

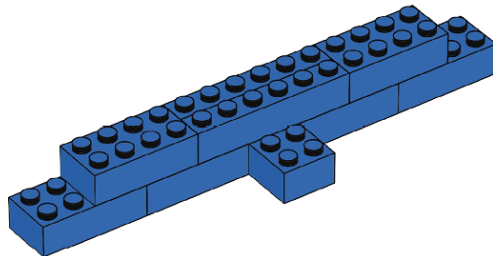




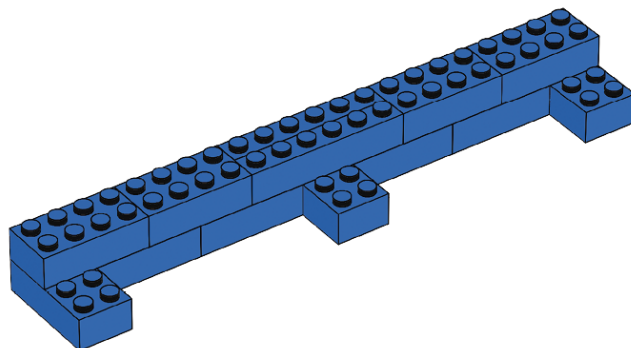
1



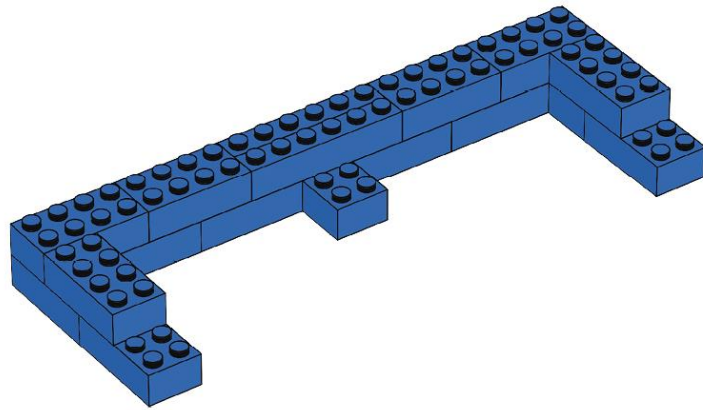
2



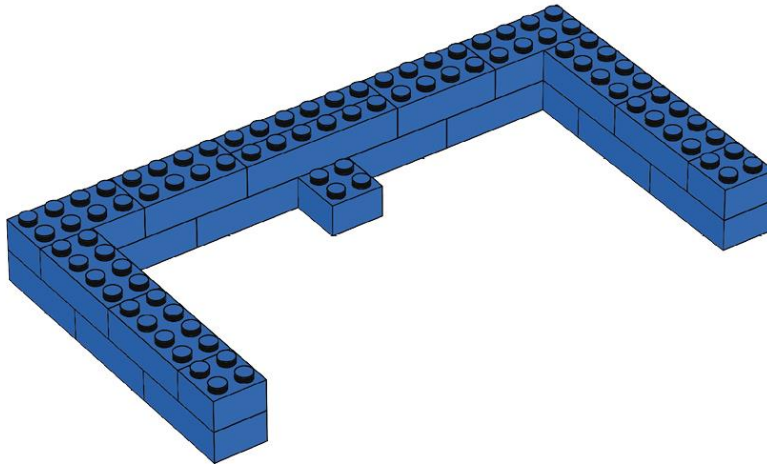
3



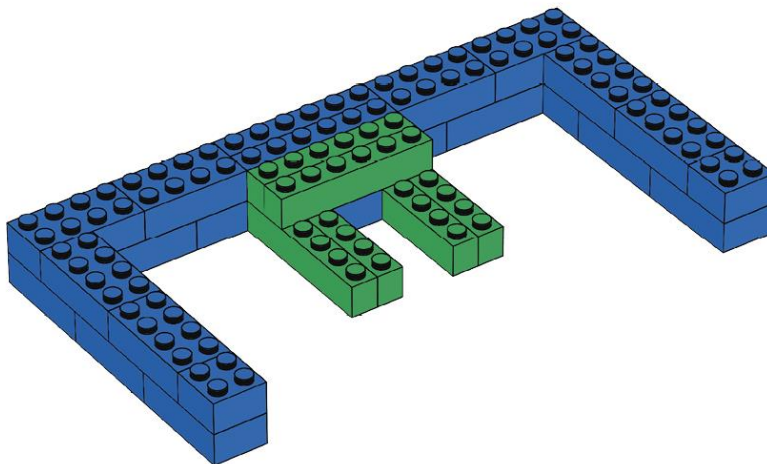
4



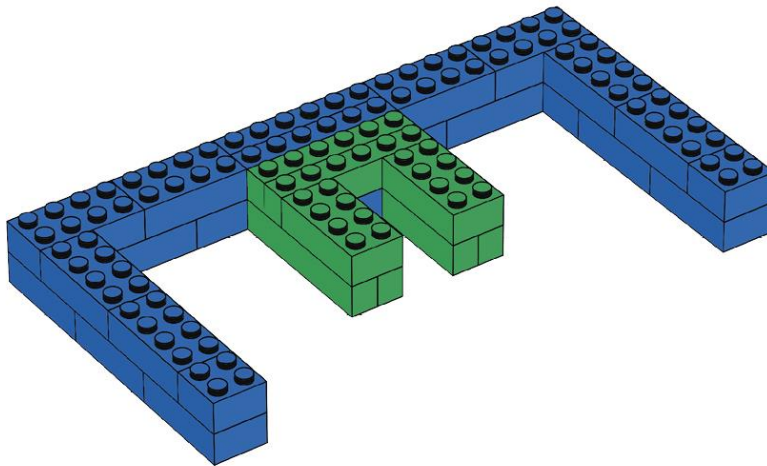
5



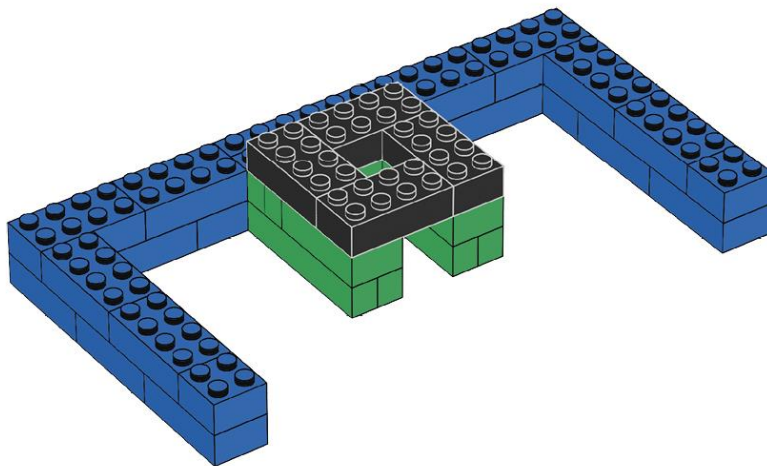
6



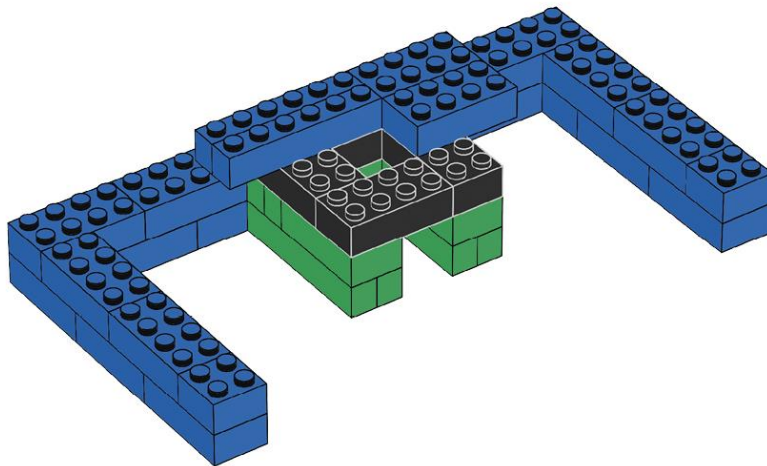
7



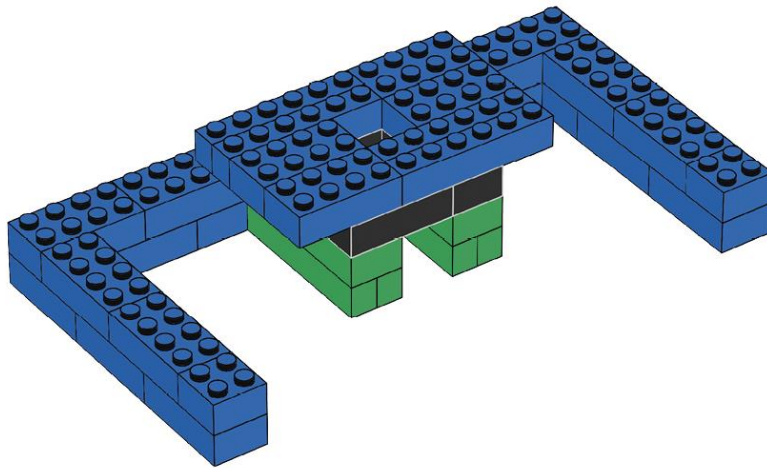
8



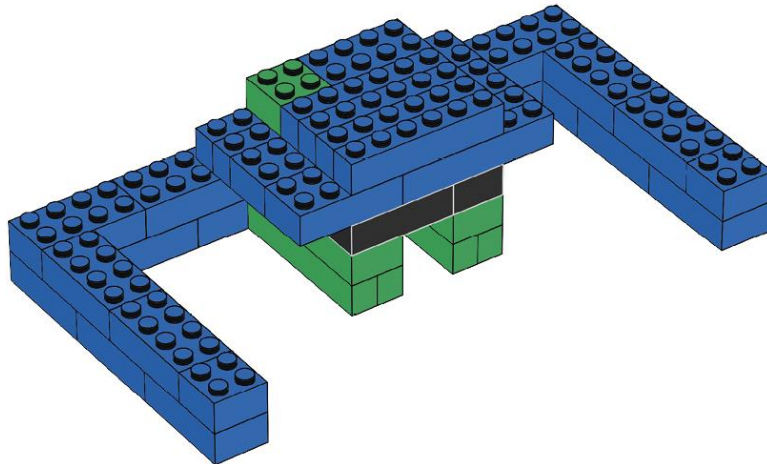
9



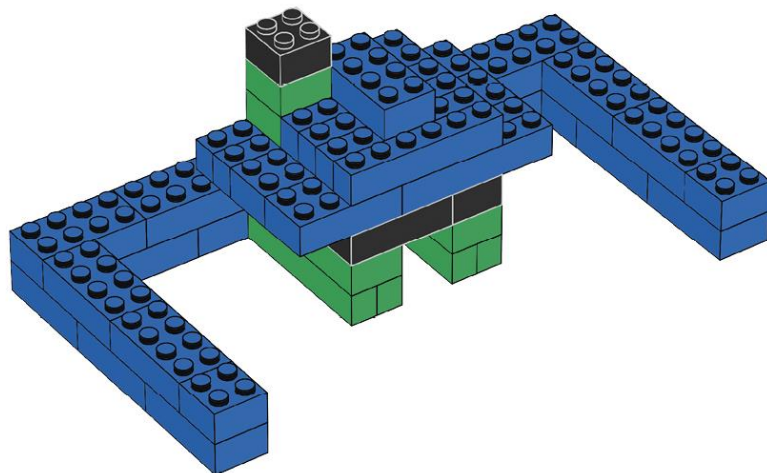
10

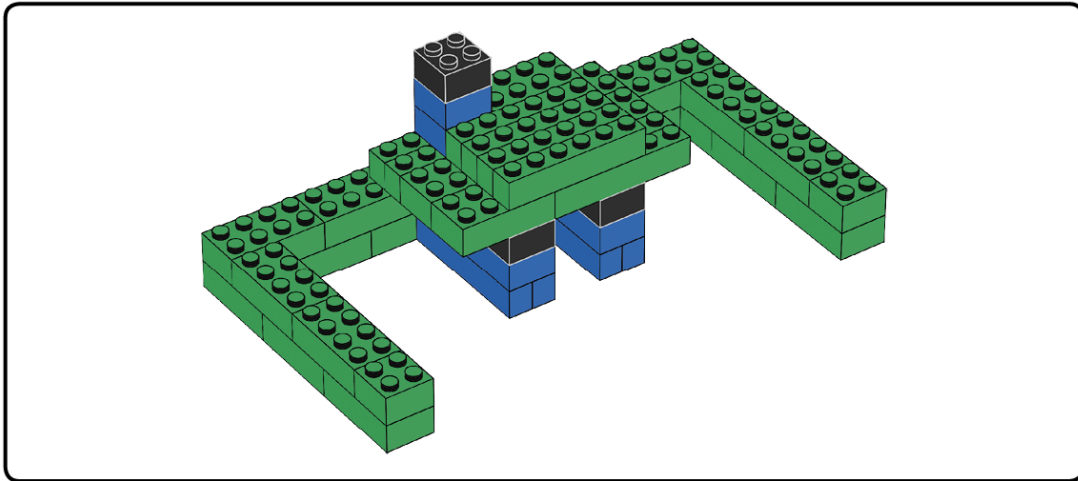


11

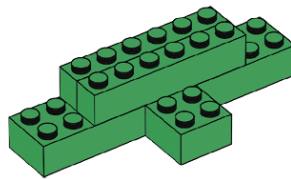


12

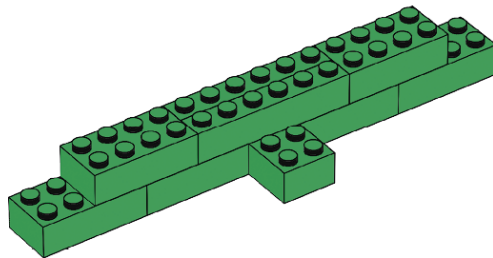




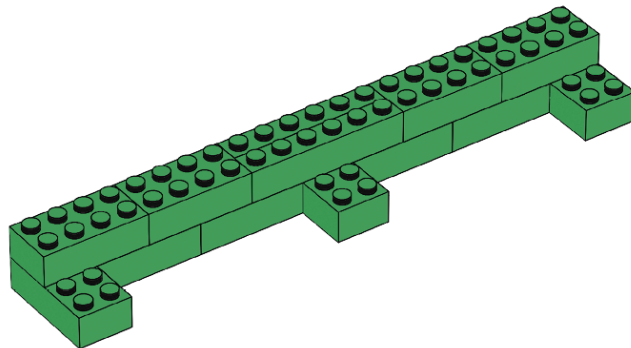
1



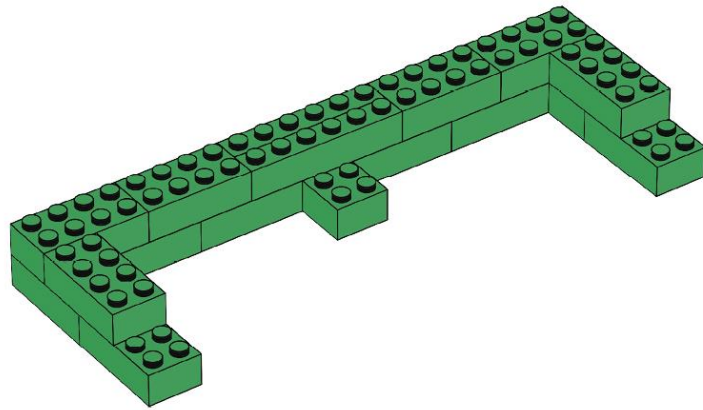
2



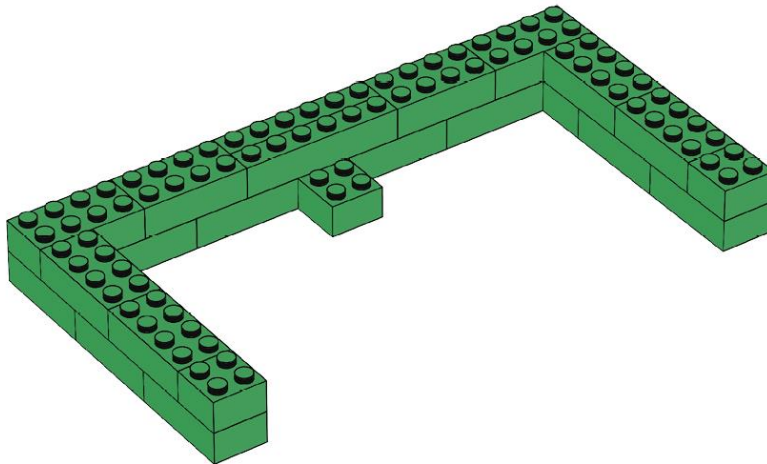
3



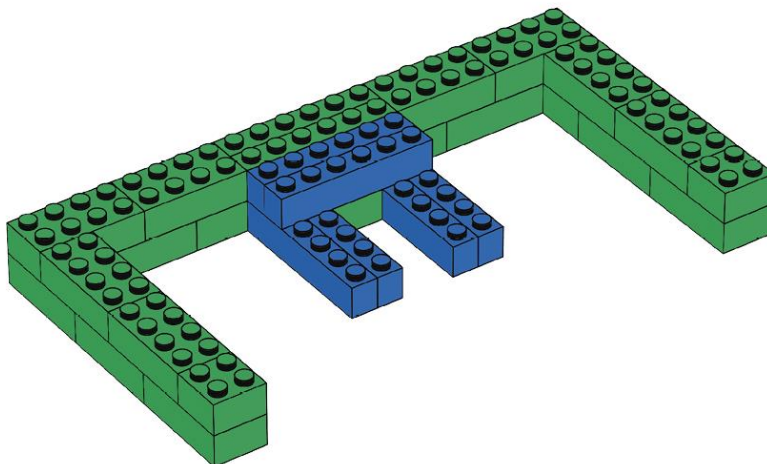
4



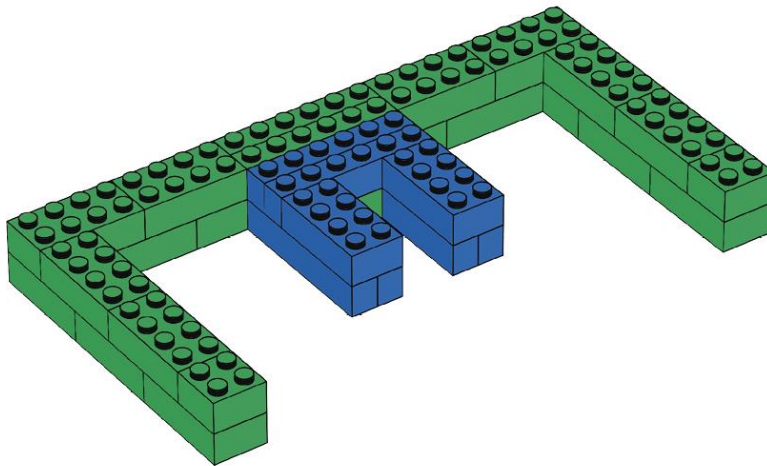
5



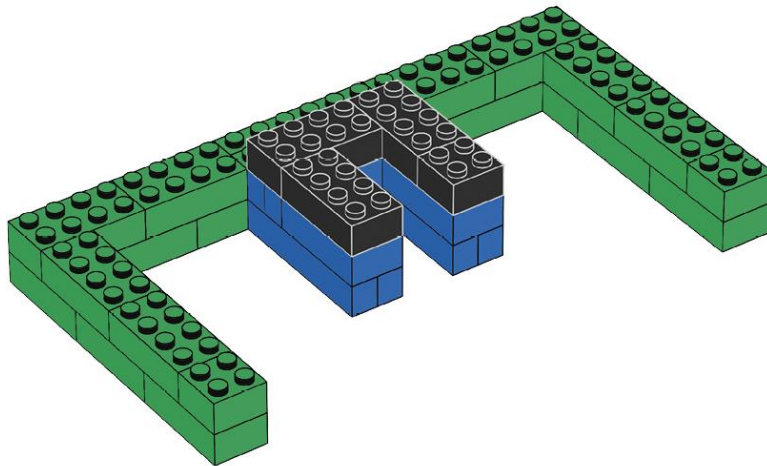
6



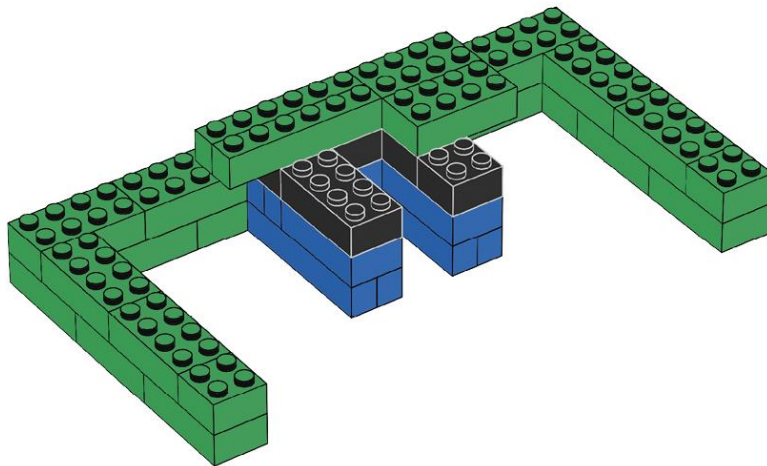
7



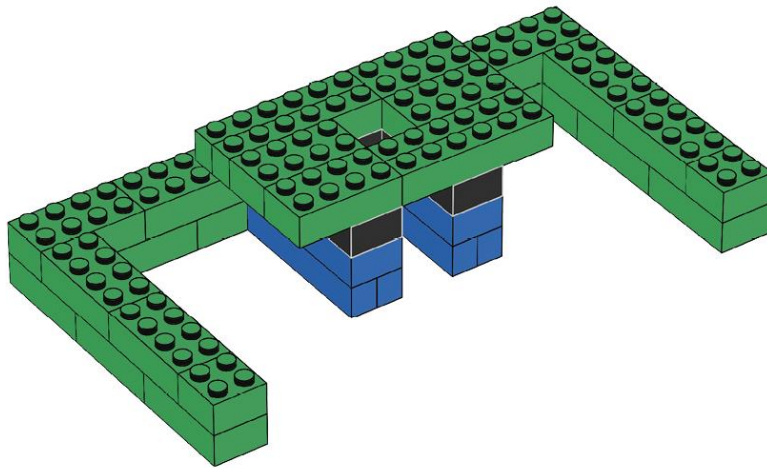
8



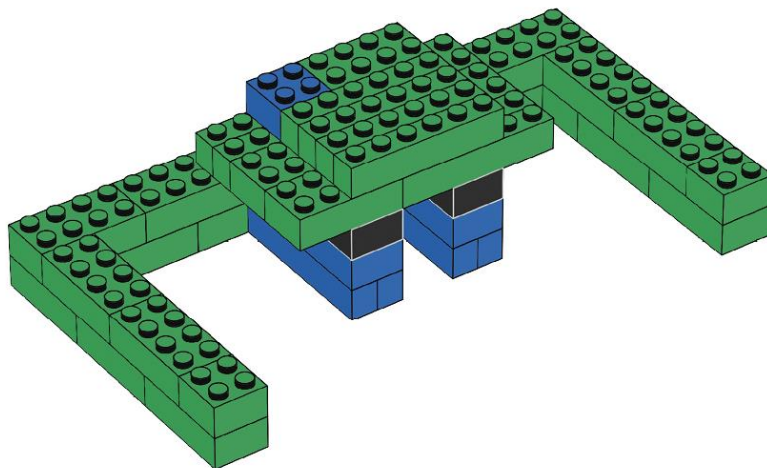
9



10



11



12

