

4

Μηχανή Τυμπάνων



Παλινδρομικός Μηχανισμός



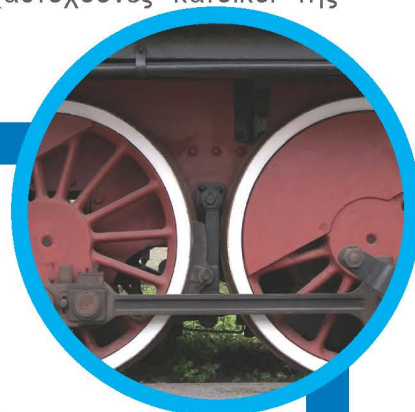
Οι πρώτοι ήχοι μουσικών οργάνων δημιουργήθηκαν χτυπώντας ένα αντικείμενο με το χέρι. Τα τίμπανα είναι ένα συνηθισμένο παράδειγμα. Το αφρικανικό τίμπανο μπορεί να εντοπιστεί από το 500 μ.Χ. και πιστεύεται ότι διαδόθηκε μέσω εμπορικών οδών πάνω και κάτω από την περιοχή του Νείλου στη Μέση Ανατολή και στη συνέχεια στον υπόλοιπο κόσμο.

Στις όμορφες χώρες της Δυτικής Αφρικής, οι ιθαγενείς εξακολουθούν να εκφράζουν τα συναισθήματά τους μέσω του τραγουδιού. Είτε πρόκειται για θρησκευτική τελετή, είτε για συμπόσιο είτε για γιορτή, δείχνουν ευγνωμοσύνη με χορό και τραγούδι. Οι προσκεκλημένοι πρέπει να χτυπούν αντικείμενα γύρω τους για να ενωθούν στον γρήγορο ρυθμό, ώστε όλοι να δημιουργούν μουσική μαζί. Με αυτόν τον τρόπο, τα αφρικανικά τίμπανα αποτελούσαν σημαντικό μέρος της αφρικανικής κοινωνίας. Επίσης, ακόμα και σήμερα οι ζωές, οι θρησκείες και οι πολιτισμοί πολλών φυλών Αβορίγινων (αυτόχθονες κατοίκους της Αυστραλίας) εξακολουθούν να χρησιμοποιούν τα τίμπανα.

Εφαρμογή στην καθημερινότητα

Μια παλινδρομική κίνηση δημιουργείται χρησιμοποιώντας τροχούς μοχλούς και συνδέσμους.


































Σχετικοί μηχανισμοί διατίθενται σε πολλούς διαφορετικούς τύπους που περιλαμβάνουν, δύο, τρεις ή περισσότερες ράβδους σύνδεσης. Οι σύνδεσμοι επιτρέπουν στους μηχανικούς να επιτρέπουν ορισμένες κινήσεις ενώ συγκρατούν άλλες. Σε έναν απλό παλινδρομικό μηχανισμό, όπως αυτός της σημερινής κατασκευής, από μία κυκλική κίνηση δημιουργείται μια γραμμική κίνηση.

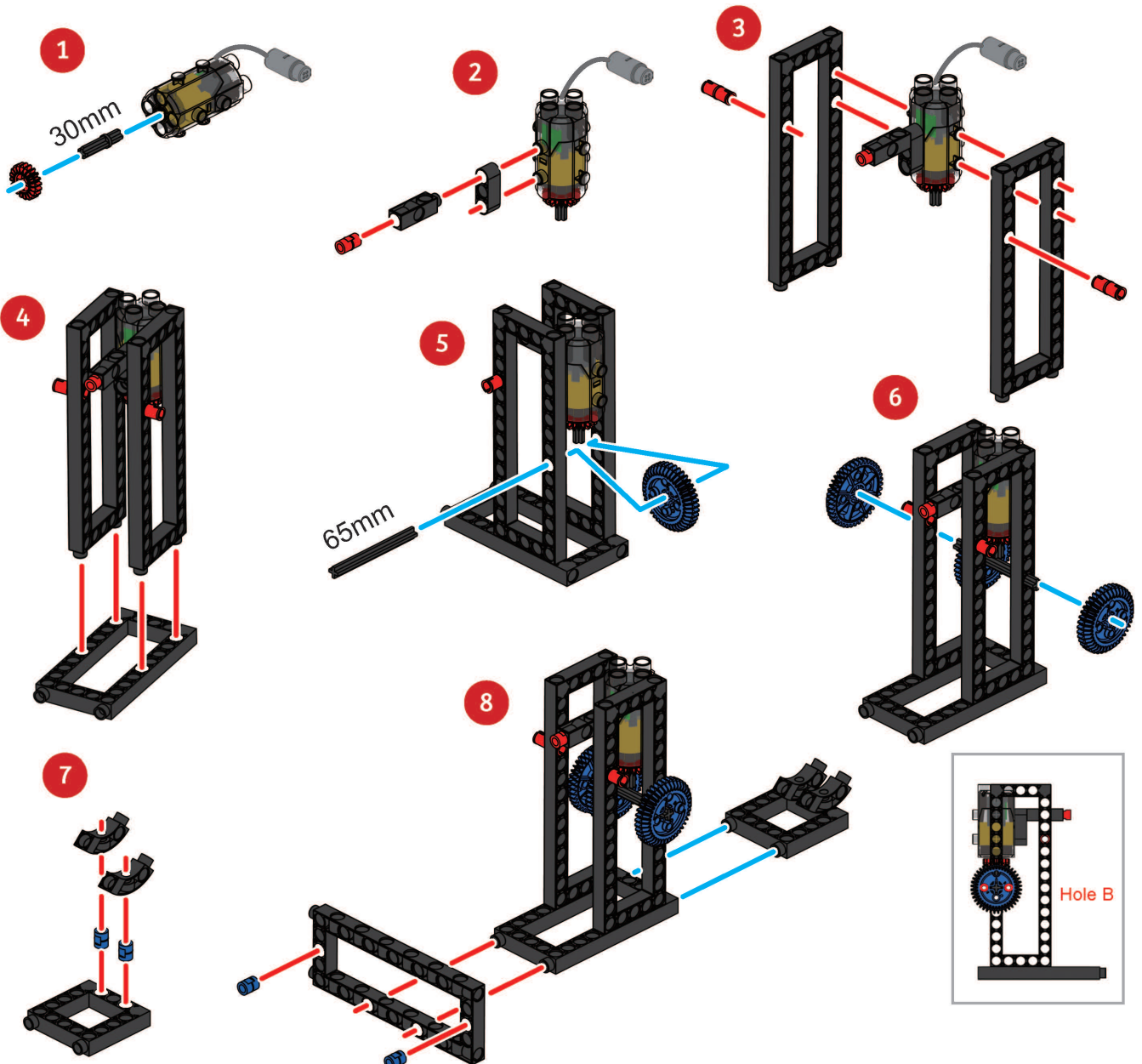


Ωρα για σκεψη

Εφόσον το χέρι είναι ένα καλό εργαλείο κρούσης, γιατί τα περισσότερα σύγχρονα κιτ ντραμς χτυπιούνται με ραβδί;

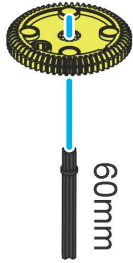
Λίστα Ανταλλακτικών

1	2	3	5	12	13	14	16	19	24	25	26	28
												
x8	x2	x4	x2	x3	x1	x1	x1	x2	x1	x1	x2	x1
31	33	34	41	42	43	45	46	50	53	54		
												
x1	x2	x1	x3	x3	x2	x1	x1	x2	x1	x2		
56	57	58	59	62	64	65	66	67				
												
x2	x2	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1				

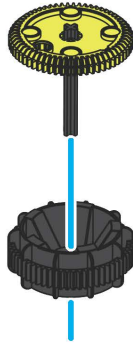


4 Μηχανή Τυμπάνων

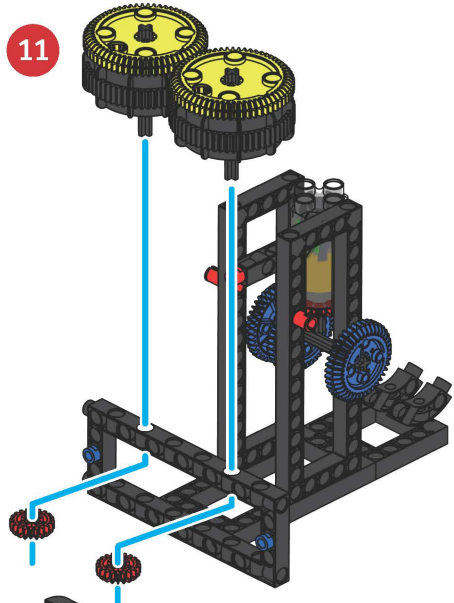
9 x 2



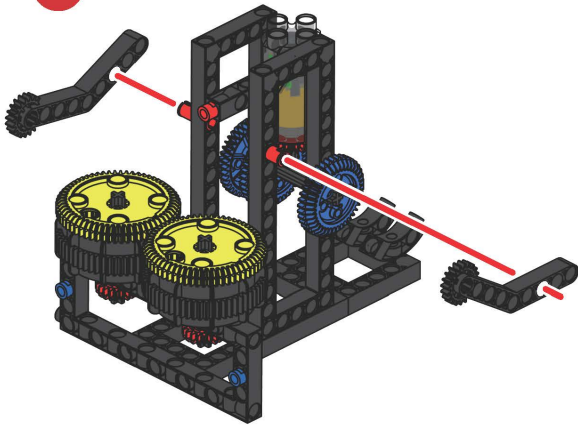
10 x 2



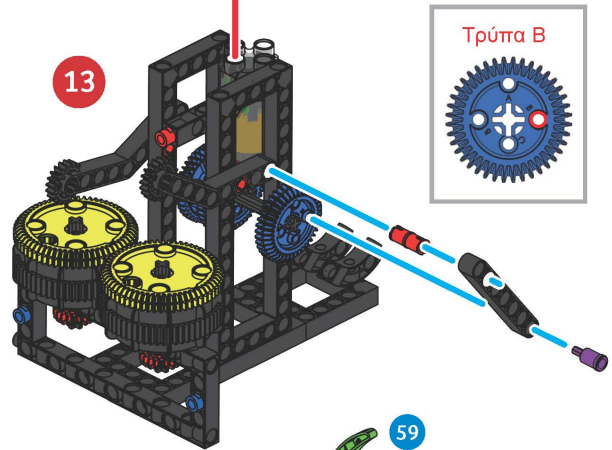
11



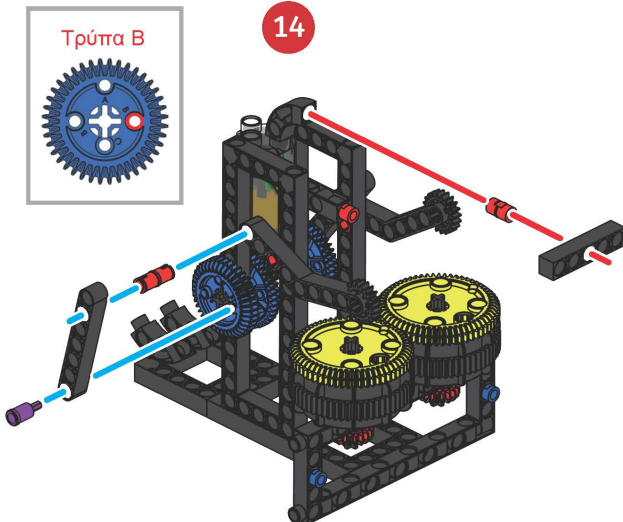
12



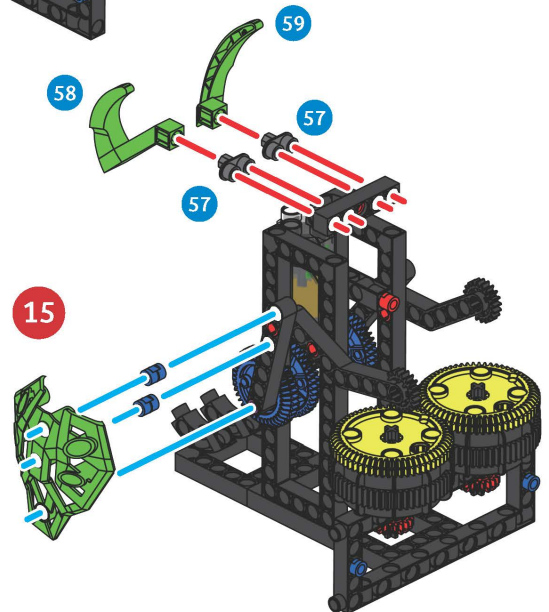
13

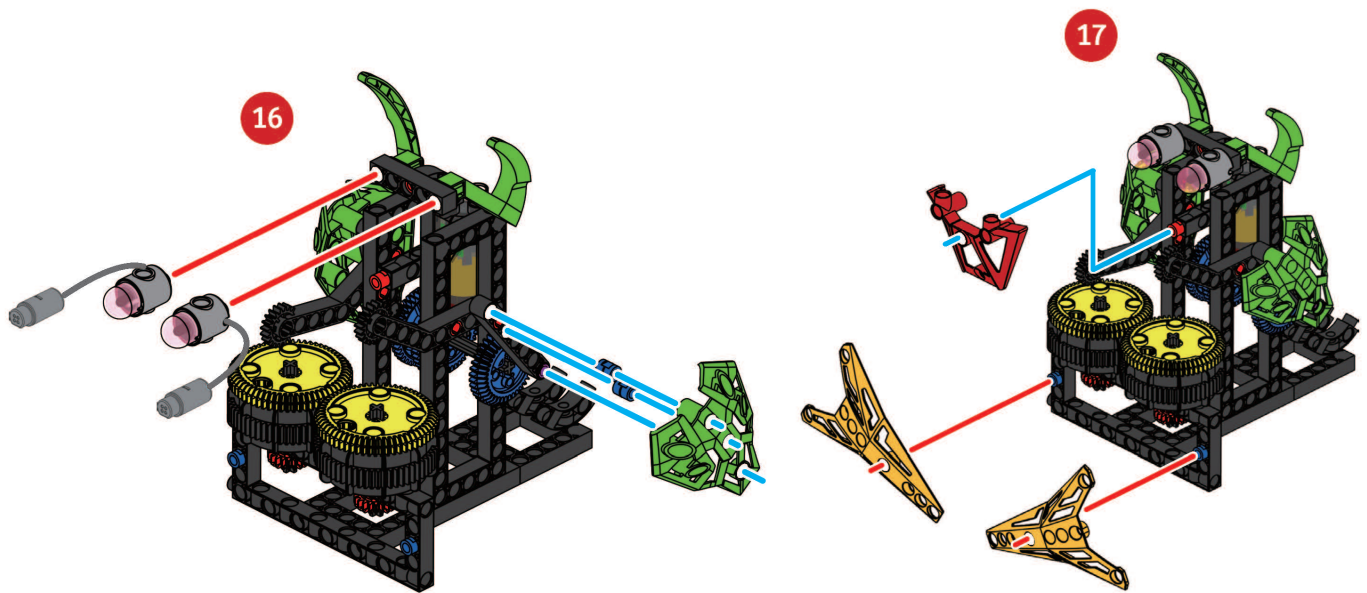


14

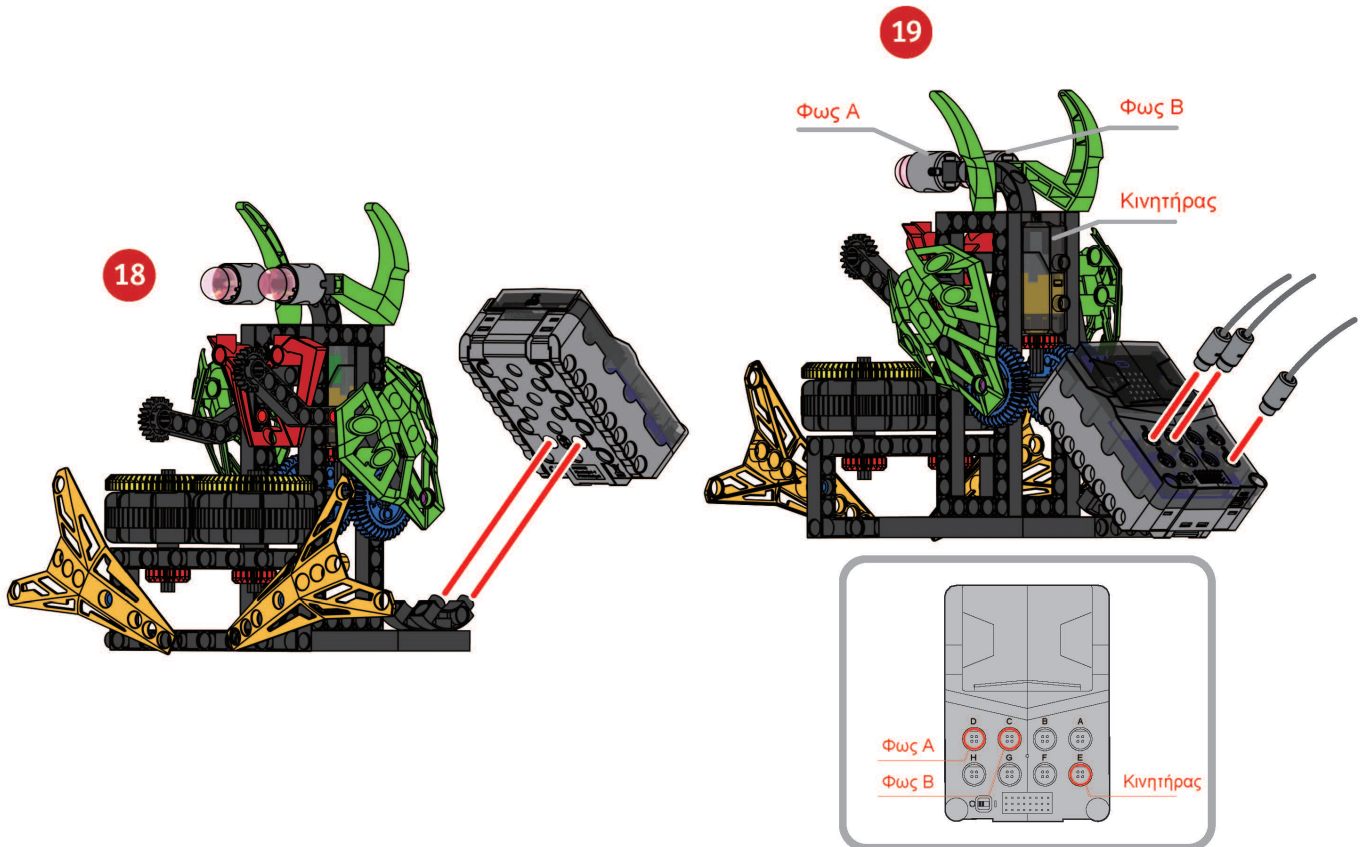


15





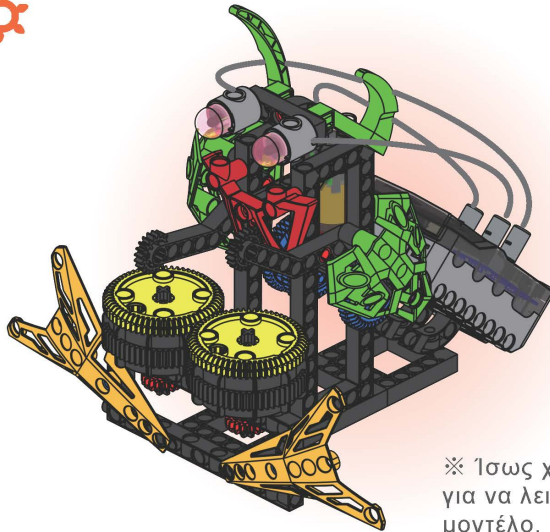
Ανατρέξτε στη σελίδα 126 για συμβουλές σχετικά με τη στερέωση των καλυμμάτων LED.



4

Μηχανή Τυμπάνων

ΕΤΟΙΜΟ



※ Ίσως χρειαστείτε έναν φακό για να λειτουργήσετε σωστά το μοντέλο.



Ιστοσελίδα Έξυπνου Εγχειριδίου



Βίντεο Λειτουργίας Μοντέλου

Παράδειγμα Προγράμματος

```

κατά την έναρξη
Ελεγχος φοράς κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή)
Θορά περιστροφής (θ ή 1) 0
Ελεγχος Ταχύτητας κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή)
Ταχύτητα κινητήρα (0-255) 0
ορισμός x σε 0

όταν πιεστεί το πλήκτρο button A
εάν x = 0 τότε
    άλλαξε x κατά 1
αλλιώς
    ορισμός x σε 0

όταν πιεστεί το πλήκτρο button B
εάν θ > 120 τότε
    έναρξη μελωδίας ηγαν επανάληψη μια φορά
αλλιώς εάν θ > 60 τότε
    έναρξη μελωδίας εισαγωγή επανάληψη μια φορά
αλλιώς
    έναρξη μελωδίας ωδή επανάληψη μια φορά

για πάντα
ορισμός θ σε επίπεδο φωτισμού
εάν θ > 60 τότε
    Ελεγχος φοράς κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή)
    Θορά περιστροφής (θ ή 1) x
    Ελεγχος Ταχύτητας κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή)
    Ταχύτητα κινητήρα (0-255) θ
αλλιώς
    Ελεγχος φοράς κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή)
    Θορά περιστροφής (θ ή 1) 0
    Ελεγχος Ταχύτητας κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή)
    Ταχύτητα κινητήρα (0-255) 0

όταν πιεστεί το πλήκτρο button A
εάν θ > 250 τότε
    ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P8 στο 1
    ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P2 στο 1
αλλιώς εάν θ > 120 τότε
    ορισμός χρόνος σε 300 - θ
    ορισμός τυχαία σε τυχαία επιλογή 0 έως 1
    ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P8 στο τυχαία
    ορισμός τυχαία σε τυχαία επιλογή 0 έως 1
    ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P2 στο τυχαία
    παύση (ms) χρόνος
αλλιώς
    ορισμός χρόνος σε 500 - θ
    ορισμός τυχαία σε τυχαία επιλογή 0 έως 1
    ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P8 στο τυχαία
    ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P2 στο τυχαία
    παύση (ms) χρόνος
    
```


Δημιουργική
Πρόκληση

Χρησιμοποιήστε αισθητήρες φωτός και το κουμπί Α για να αλλάξετε τη συχνότητα των χτυπημάτων στα τύμπανα και να σχεδιάσετε τον δικό σας ρυθμό.

.....

.....

.....

.....

.....

Μόνοι σας συνθέστε ένα απλό μουσικό κομμάτι γράφοντας ένα πρόγραμμα.

Δημιουργική
Πρόκληση

.....

.....

Αξιολόγηση

1



Συναρμολόγηση
Μοντέλου

2



Δημιουργική
Πρόκληση 1

3



Δημιουργική
Πρόκληση 2