

**STEM**

education 

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ,  
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

*“ Ταξίδι μέσα από τις κατασκευές του  
MathTech -Art στον κόσμο της  
Τεχνολογίας, της Επιστήμης, των  
Μαθηματικών και της Τέχνης ”*

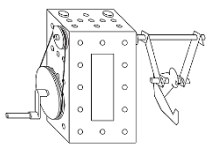
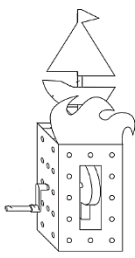
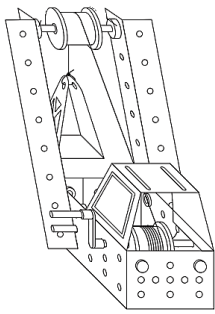
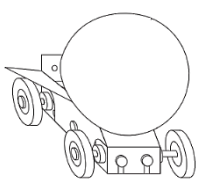
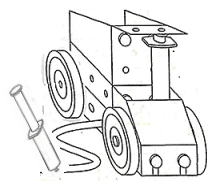
---

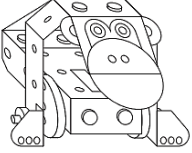
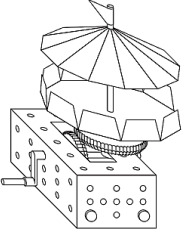
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ Α΄ ΚΑΙ Β΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ  
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΟΤΗΤΩΝ



**1**

STEM EDUCATION - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ : ΑΡΗΣ  
ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ

A/A	EIKONA	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ	ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΠΟ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
1		Ο χορός του ακροβάτη	Τροχαλίες, μάντας μετάδοσης κίνησης, μοχλοβραχίονας περιστροφής.	Κυκλική κίνηση, μετάδοση κυκλικής κίνησης, διερεύνηση της σχέσης αυτής.	Γεωμετρία: η γεωμετρία και η κατασκευή του κύκλου, διερεύνηση των σχετικών θέσεων μεταξύ δυο κύκλων. Αριθμητική: αριθμοί, μετρήσεις, συγκρίσεις μηκών ακτίνων διαφορετικών κύκλων.
2		Το ταξίδι της βάρκας	Σπειροειδή έγκεντρα. Μοχλοβραχίονας περιστροφής.	Κυκλική κίνηση, μετάδοση κυκλικής κίνησης. Μετατροπή κυκλικής κίνησης σε ευθύγραμμη..	Γεωμετρία: η γεωμετρία και η κατασκευή της σπείρας. Αριθμητική: αριθμοί, μετρήσεις, συγκρίσεις μηκών ακτίνων διαφορετικών κύκλων.
3		Γερανός	Μοχλοβραχίονας περιστροφής. Τροχαλίες.	Έννοια της βαρύτητας. Πρώτη προσέγγιση στον τρίτο νόμο του Νεύτωνα. Ισορροπία δυνάμεων.	Γεωμετρία: από τη γεωμετρία του επιπέδου στη γεωμετρία του στερεού. Διαισθητική προσέγγιση της Παραλληλίας και της καθετότητας. Έννοια της γωνίας. Αριθμητική: πρώτη προσέγγιση των μετρήσεων στον τρισδιάστατο χώρο: μήκος, πλάτος, ύψος.
4		Αυτοκίνητο με μπαλόνι	Τροχοί, μπαλόνι	Ευθύγραμμη κίνηση, διαισθητική προσέγγιση του νόμου δράσης-αντίδραση.	Γεωμετρία: ομόκεντροι κύκλοι, πρώτη προσέγγιση της έννοιας της συμμετρίας. Αριθμητική: αριθμογραμμή, αριθμητική ποσότητα, γεωμετρικό μέγεθος μήκους.
5		Φορητό	Τροχοί, σύριγγες, σωλήνες ως μέσα μεταφοράς των ρευστών.	Έννοια των ρευστών. Έννοια της πίεσης και μεταφοράς της πίεσης.	Γεωμετρία: ομόκεντροι κύκλοι, συμμετρία, σχετικές θέσεις μεταξύ επιπέδων. Αριθμητική: αριθμογραμμή, αριθμητική ποσότητα, γεωμετρικό μέγεθος όγκου.

6		Παράξενα ζώα	Τροχοί και άξονες περιστροφής των τροχών.	Περιστροφική κίνηση, ευθύγραμμη κίνηση, περιοδική κίνηση, ταλάντωση.	Γεωμετρία: παραλληλία, καθετότητα, πλαγιότητα, γωνίες, γεωμετρία του κύκλου. Αριθμητική: μέτρηση μηκών, μέτρηση γωνιών, σύγκριση γεωμετρικών μεγεθών μήκους εμπειρικά και με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από μετρήσεις με υποδεκάμετρο.
7		Carousel	Γρανάζια, άξονες περιστροφής, μοχλοβραχίονας περιστροφής.	Περιστροφική κίνηση, μετάδοση κίνησης, αλλαγή επιπέδου κίνησης.	Γεωμετρία: επίπεδα γεωμετρικά σχήματα, γεωμετρία του χώρου, σχέση ευθείας και επιπέδου, κανονικό πολύγωνο εγγεγραμμένο σε κύκλο, υποδιαίρεση του κυκλικού δίσκου σε ίσους κυκλικούς τομείς.