

# Στην Ζυγαριά

## Θέμα/Μαθησιακοί στόχοι του εκθέματος:

Λειτουργία μοχλών, αναλογίες, ισοτιμίες, κ.λπ.

## Κατάλογος Απαιτούμενων Υλικών:

- Μια ζυγαριά

Υπάρχουν πολλές επιλογές από τις οποίες μπορείτε να διαλέξετε:

- Τρισδιάστατα σχεδιασμένη και εκτυπωμένη ζυγαριά (μπορείτε να βρείτε τα αρχεία [εδώ](#))



- Δημιουργία μιας αυτοσχέδιας ζυγαριάς χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά






- Χρήση μιας ζυγαριάς εμπορικού τύπου οποιοδήποτε είδους



- Μοναδιαία βάρη, ένα από τα οποία πρέπει να είναι βαρύτερο από το άλλο

## Βήμα προς βήμα Κατασκευή

### Εκτιμώμενος Χρόνος: 5 – 6 ώρες

<p>Βήμα 1<sup>ο</sup>: (μπορείτε να το παραλείψετε σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε προκατασκευασμένη κλίμακα)</p>	<p>Εκτυπώστε τα μεμονωμένα τεμάχια της ζυγαριάς και των βαρών (10 ώρες)</p>	
<p>Βήμα 2<sup>ο</sup> (μπορείτε να το παραλείψετε σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε προκατασκευασμένη κλίμακα)</p>	<p>Συναρμολογήστε τα κομμάτια χρησιμοποιώντας 6 καρφιά (διαμέτρου 1,5 χιλιοστών) ως άξονα (20 λεπτά)</p>	
<p>Βήμα 3<sup>ο</sup></p>	<p>Βαθμονομήστε την ζυγαριά χρησιμοποιώντας κομμάτια ταινίας μέχρι κανένα από τα δύο της άκρα να βαραίνει προς τα κάτω.</p>	

## Συναρμολόγηση

Τοποθετήστε τη ζυγαριά μπροστά από τον πίνακα του εκθέματος τοποθετώντας τα βάρη δίπλα της.

**Εκτιμώμενος Χρόνος: 1 λεπτό**

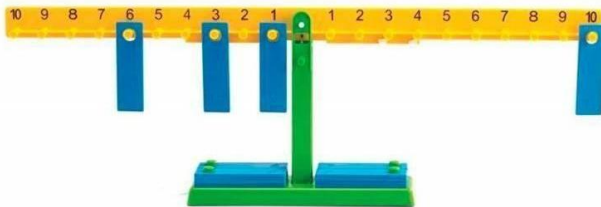
## Εναλλακτικές λύσεις

Αντί να χρησιμοποιήσετε μια βαθμονομημένη ζυγαριά με πλάκα, για το πρώτο πρόβλημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε είδος ζυγαριάς με πλάκα. Ρίξτε μια ματιά στα παραδείγματα με την κρεμάστρας για παλτό ως υποκατάστατο της δοκού.

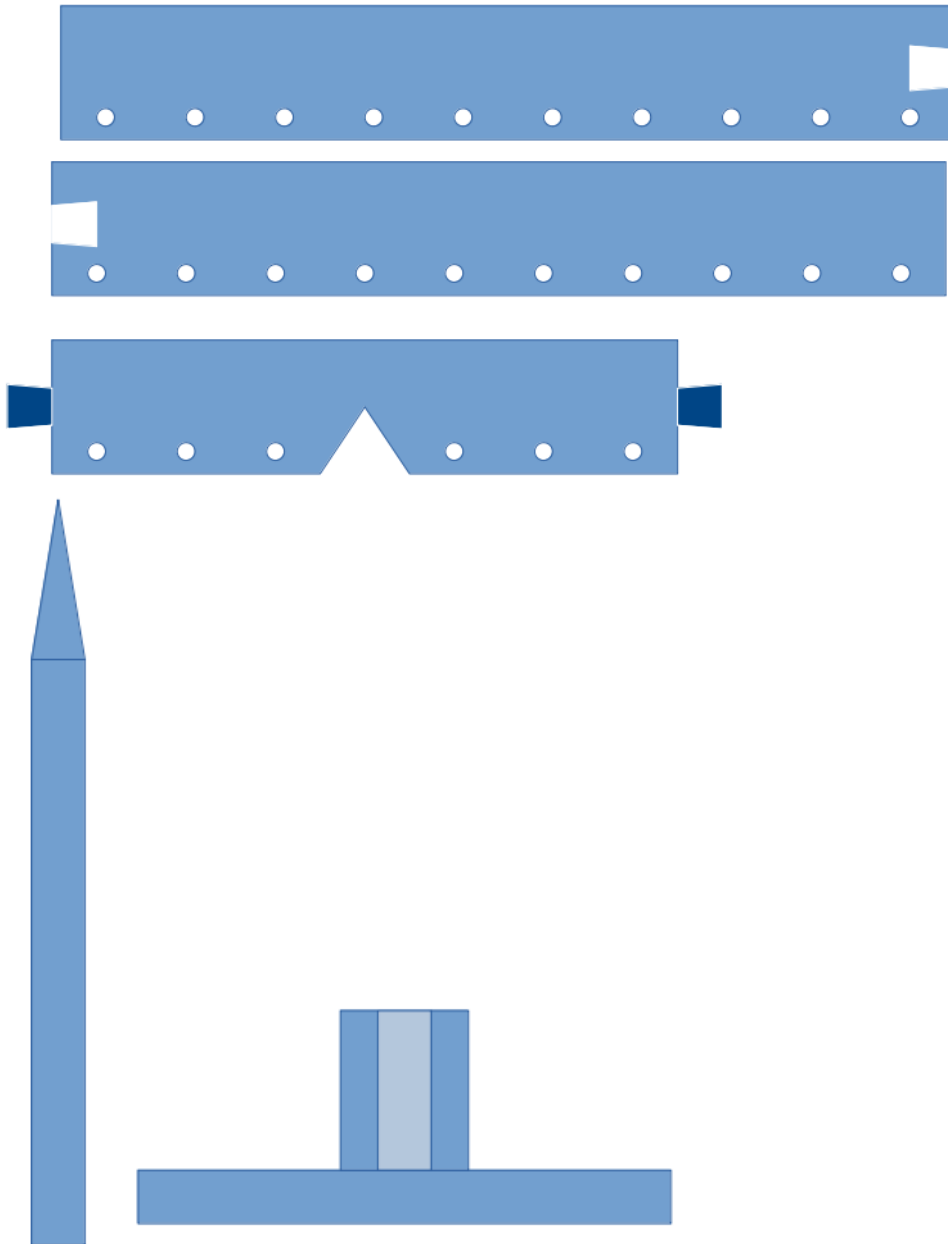
Ομοίως, είναι δυνατή η κατασκευή μιας βαθμονομημένης ζυγαριάς και να στερεώσετε βάρη στη δοκό. Ρίξτε μια ματιά σε ένα παράδειγμα που παρατίθεται παρακάτω.

## Ζυγαριά Ρωμαϊκού τύπου

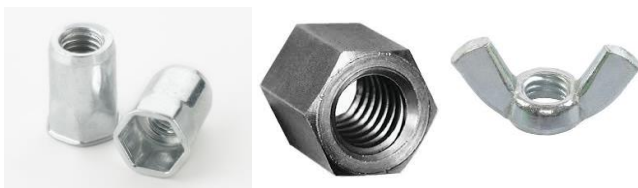
Μια ζυγαριά Ρωμαϊκού τύπου εκτείνεται κατά 25 εκατοστά σε κάθε πλευρά του σημείου στήριξης, με ίση απόσταση 12 σημείων σε κάθε της πλευρά.



Αυτό το μοντέλο μπορεί επίσης να αναδημιουργηθεί χρησιμοποιώντας την ακόλουθη αποκοπή.



Τα βάρη μπορούν να κατασκευαστούν χρησιμοποιώντας καθημερινά είδη σιδηροπλωλείου όπως μπουλόνια, παξιμάδια και βίδες.



Για τη σύνδεση των κομματιών με τις ζυγαριές, θα μπορούσε κανείς να χρησιμοποιήσει γάντζους και άλλες οικιακά είδη.

