



Βρίσκω το άλλο μου μισό

Εκπαιδευτικοί Στόχοι

- Μάθετε πώς να χειρίζεστε απλά σχήματα χρησιμοποιώντας το tinkercad.com
- Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των τρισδιάστατων εκτυπωτών και των περιορισμών της τρισδιάστατης εκτύπωσης.

Βαθμός δυσκολίας: Επίπεδο 2

Κατάλογος απαιτούμενων υλικών:

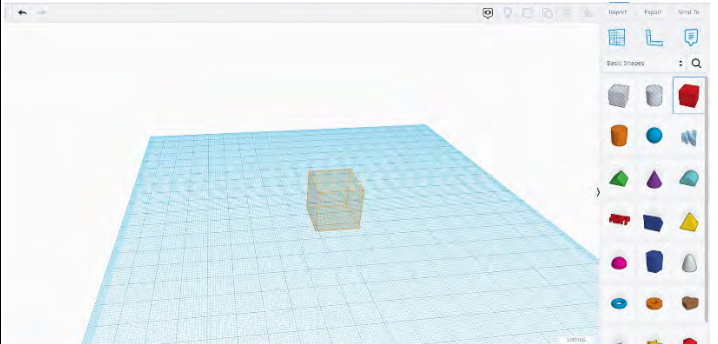
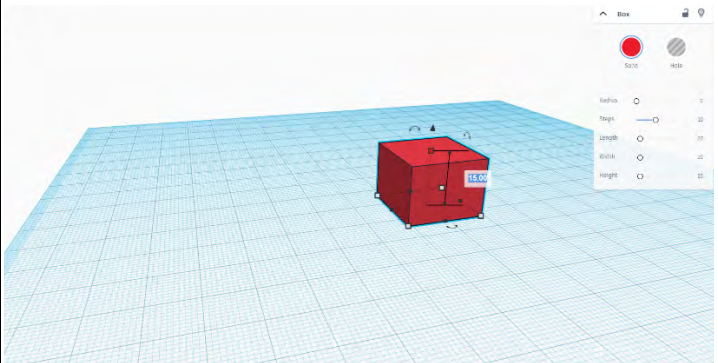
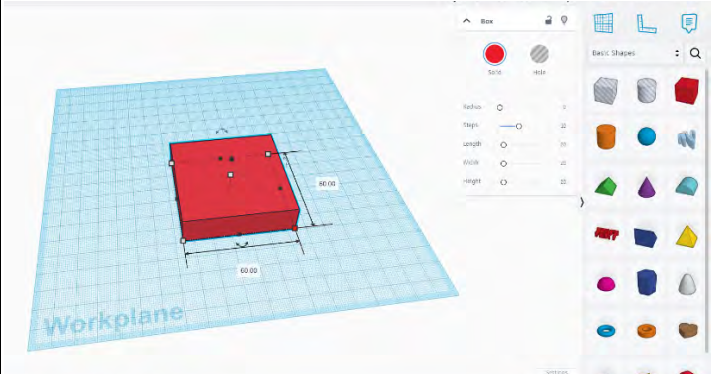
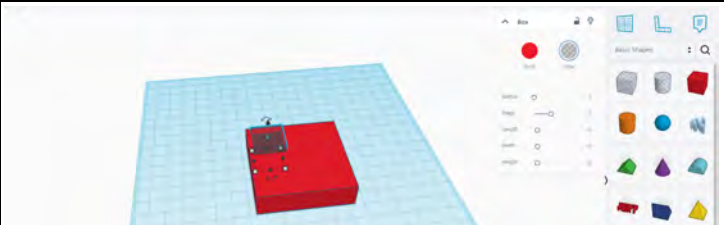
- Τρισδιάστατος Εκτυπωτής
- 4 ή 2 χρώματα νήματος για εκτύπωση
- Ένας κόπτης

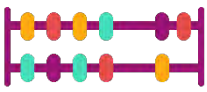
Απαιτούμενες Δεξιότητες στην Τρισδιάστατη Μοντελοποίηση:

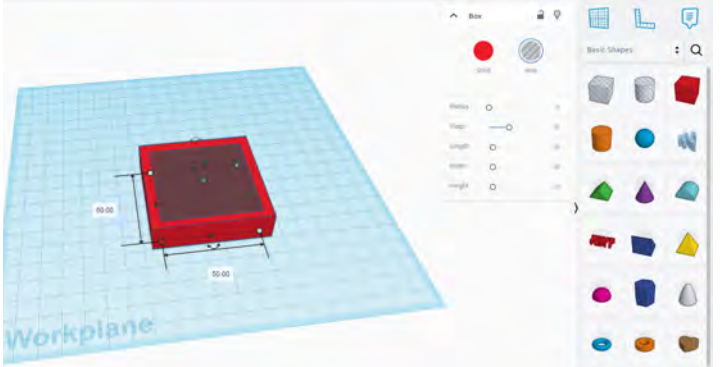
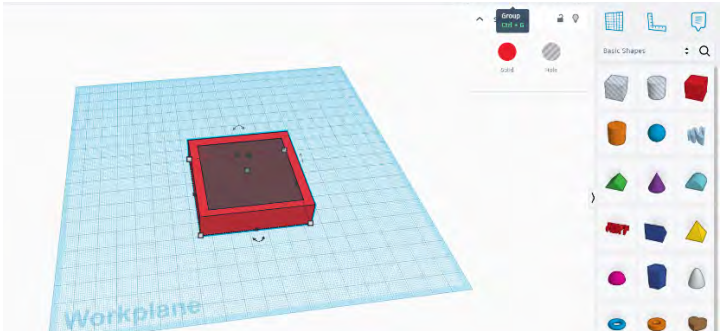
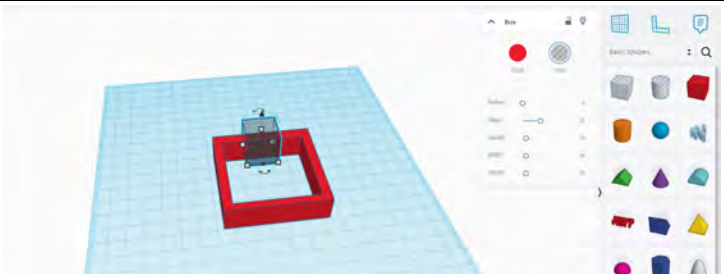
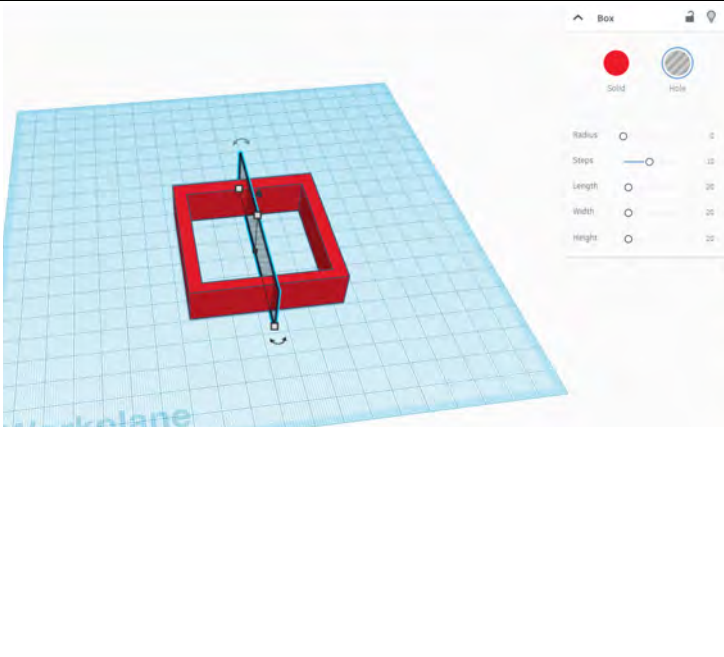
- Γνωρίζετε πώς να μετακινείτε ένα αντικείμενο στο επίπεδο εργασίας
- Γνωρίζετε πώς να δημιουργείτε έναν κύκλο
- Γνωρίζετε πώς να δημιουργείτε μια τρύπα
- Γνωρίζετε πώς να αλλάζετε το μέγεθος ενός αντικειμένου
- Γνωρίζετε πώς να ομαδοποιείτε αντικείμενα

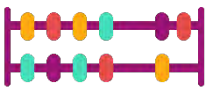
Τρισδιάστατη Μοντελοποίηση βήμα προς βήμα

Τετράγωνο

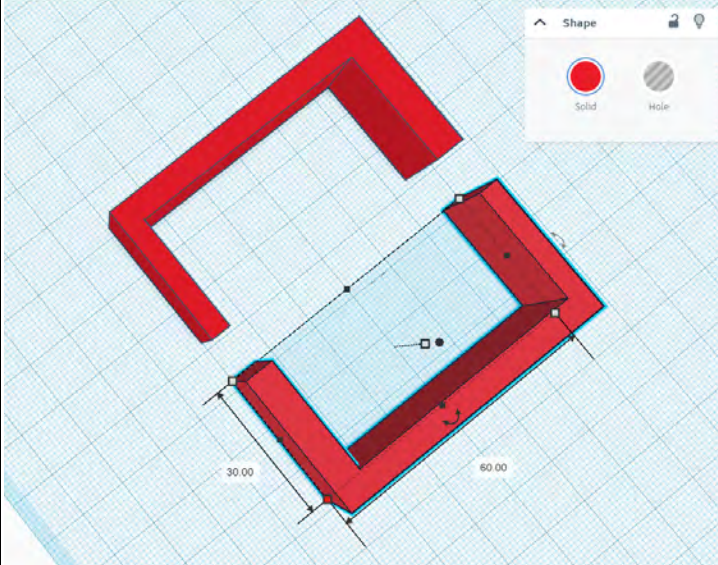
<p>Βήμα 1</p>	<p>Επιλέξτε το σχήμα του κουτιού και τοποθετήστε το στο επίπεδο εργασίας</p>	
<p>Βήμα 2</p>	<p>Ρυθμίστε το ύψος του κουτιού στα 15mm(1.5cm)</p>	
<p>Βήμα 3</p>	<p>Ρυθμίστε τις διαστάσεις σε 60mmx60mm (6cmx6cm)</p>	
<p>Βήμα 4</p>	<p>Προσθέστε ένα κενό (τρύπα) στο στερεό κουτί</p>	



Βήμα 5	Ρυθμίστε τις διαστάσεις του άδειου κουτιού στα 50mmx50mm (5cmx5cm) και το ύψος του στα 15mm	
Βήμα 6	Πατήστε αριστερό κλικ και επιλέξτε το στοιχείο. Μόλις επιλεγεί, ομαδοποιήστε το.	
Βήμα 7	Επιλέξτε ένα άλλο άδειο κουτί (τρύπα) και τοποθετήστε το στην άκρη του στερεού κουτιού	
Βήμα 8	Ρυθμίστε τις διαστάσεις σε πλάτος 0,1mm και μήκος 80mm και κεντράρετέ το στο υπάρχον κουτί. Συμβουλή: Ελέγξτε αν είναι στοιχισμένο επιλέγοντας όλα τα στοιχεία και χρησιμοποιώντας το διαθέσιμο εργαλείο στοίχισης	



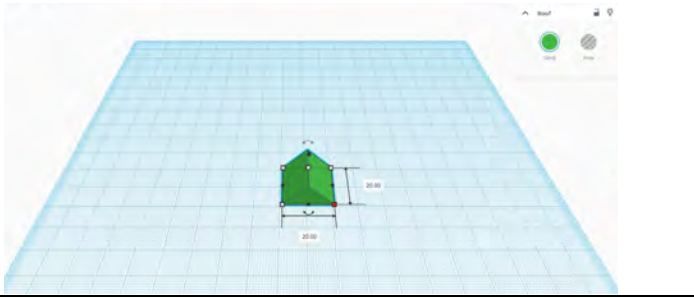
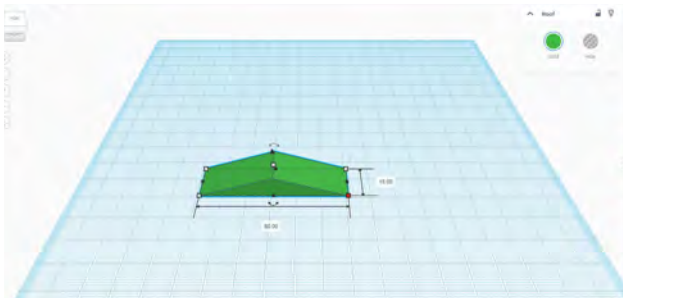
Βήμα 9	Επιλέξτε το κενό κουτί στη μέση και ρυθμίστε το πλάτος του στα 40mm για να καλύψετε το μισό τετράγωνο.	
Βήμα 10	Επιλέξτε όλα τα στοιχεία και ομαδοποιήστε τα.	
Βήμα 11	Αντιγράψτε το υπόλοιπο μισό τετράγωνο.	
Βήμα 12	Περιστρέψτε το αντίγραφο 180 μοίρες	

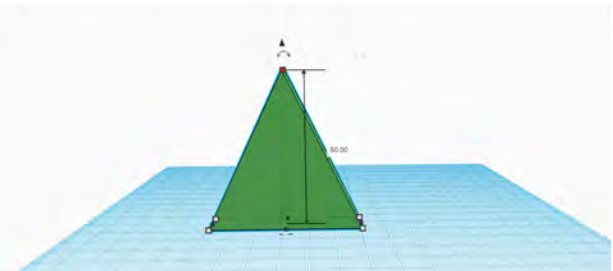
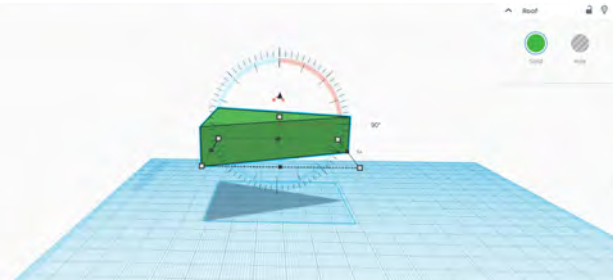
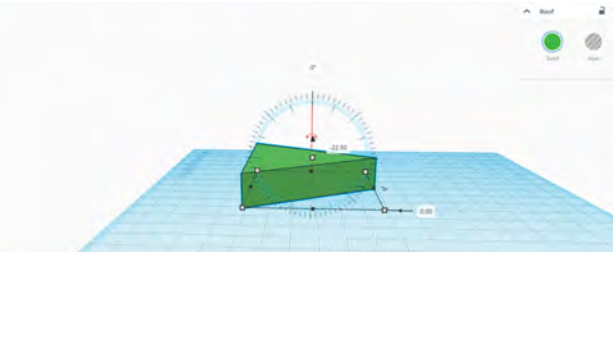
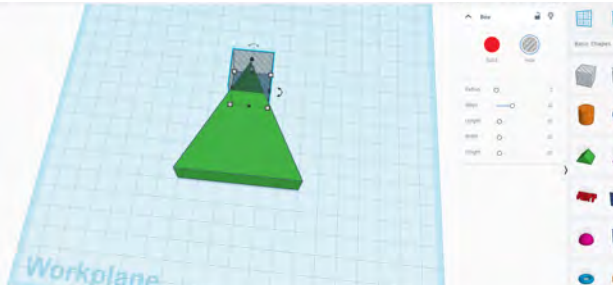
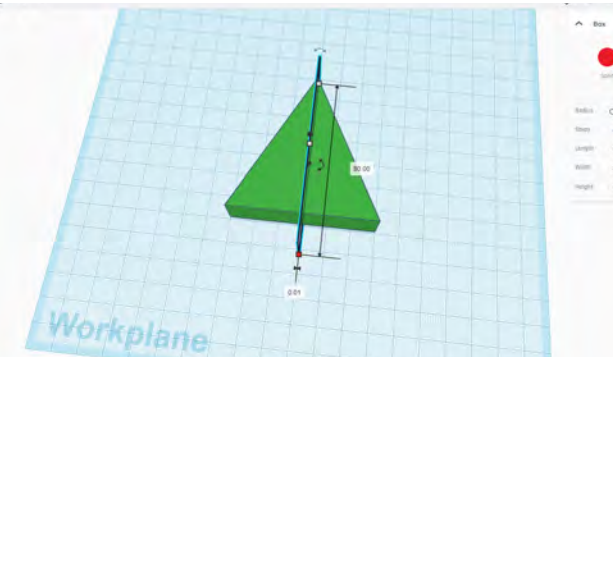
<p>Βήμα 13</p>	<p>Ελέγξτε τις διαστάσεις και κάντε προσαρμογές στο πλάτος και το μήκος.</p>	
-----------------------	--	--

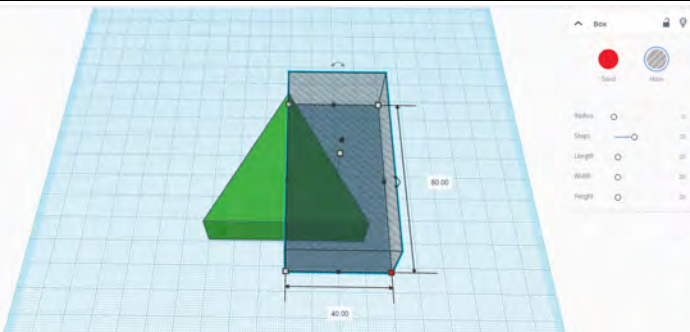
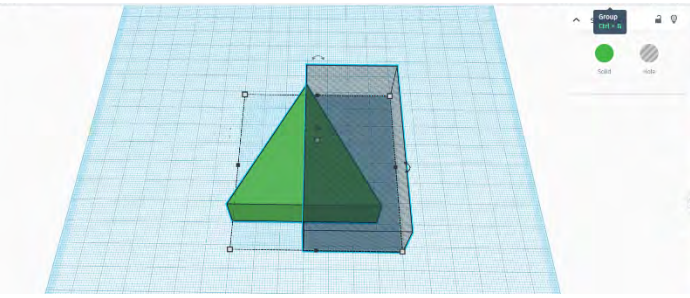
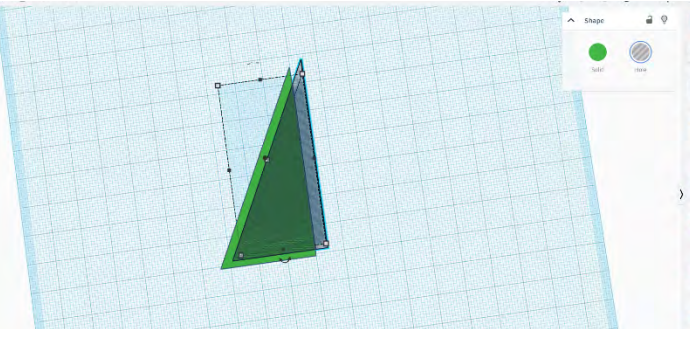
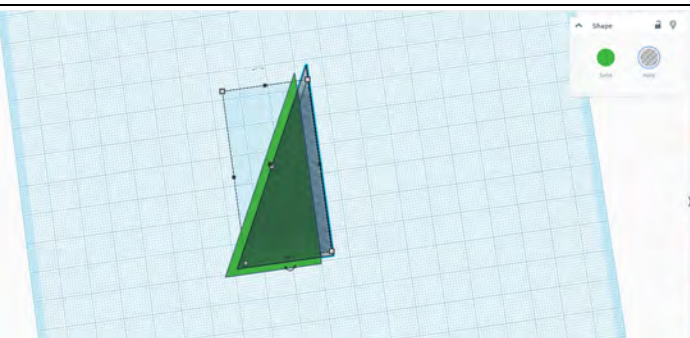
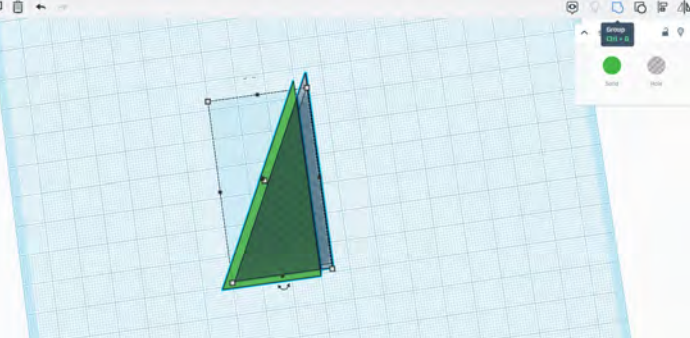
Συμβουλή:

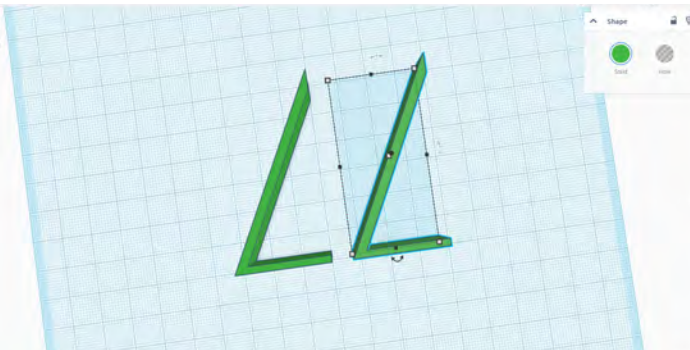
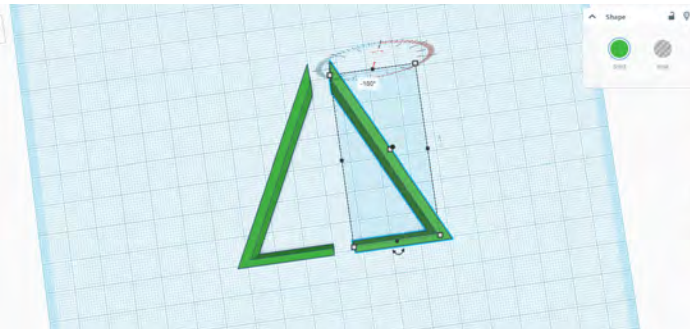
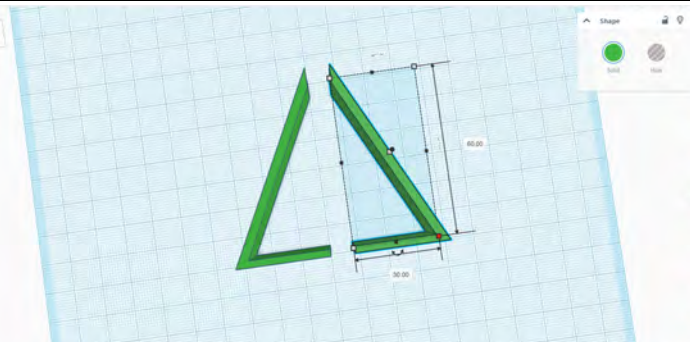
- Εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε προβλήματα με το πλάτος, χρησιμοποιήστε το κενό κουτί για να κόψετε κομμάτια και να το ρυθμίσετε.
- Για να αλλάξετε το χρώμα, μεταβείτε στην επιλογή Shape (Σχήμα) -> Solid (Στερεό) -> (Presets) Προεπιλογές ή (Custom) Προσαρμογή.

Τρίγωνο

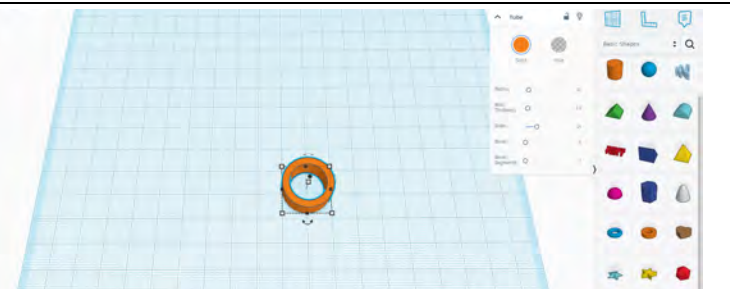
<p>Βήμα 1</p>	<p>Επιλέξτε το σχήμα της Στέγης (Roof) και τοποθετήστε το στο επίπεδο εργασίας.</p>	
<p>Βήμα 2</p>	<p>Ρυθμίστε τις διαστάσεις του σε πλάτος 60mm και μήκος 15mm.</p>	

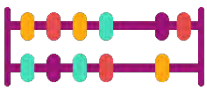
<p>Βήμα 3</p>	<p>Ρυθμίστε το ύψος στα 60mm</p>	
<p>Βήμα 4</p>	<p>Περιστρέψτε την κορυφή στις 90 μοίρες</p>	
<p>Βήμα 5</p>	<p>Χρησιμοποιήστε το βέλος για να μετακινήσετε το στοιχείο επίπεδα στο επίπεδο εργασίας. Θα δείτε να φτάνει το 0,00.</p>	
<p>Βήμα 6</p>	<p>Επιλέξτε ένα κενό κουτί (τρύπα) και τοποθετήστε το στην άκρη του στερεού τριγώνου.</p>	
<p>Βήμα 7</p>	<p>Ρυθμίστε το πλάτος του κενού κουτιού σε 0,01 και το μήκος σε 70mm. Μετακινήστε το στο κέντρο του τριγώνου.</p> <p>Συμβουλή: Χρησιμοποιήστε το εργαλείο στοίχισης για να δείτε αν</p>	

	βρίσκεται στο κέντρο.	
Βήμα 8	Επιλέξτε το κενό κουτί και ρυθμίστε το πλάτος στα 40mm για να καλύψετε το μισό τρίγωνο.	
Βήμα 9	Επιλέξτε τα στοιχεία και ομαδοποιήστε τα.	
Βήμα 10	Αντιγράψτε το υπόλοιπο στοιχείο και επιλέξτε (Shape) Σχήμα -> (Hole) Τρύπα.	
Βήμα 11	Πειραματιστείτε με το πλάτος που θα θέλατε να έχει το στερεό τρίγωνο σας.	
Βήμα 12	Επιλέξτε τα στοιχεία και ομαδοποιήστε τα.	

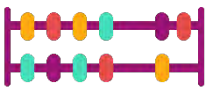
<p>Βήμα 13</p>	<p>Αντιγράψτε το υπόλοιπο τρίγωνο.</p>	
<p>Βήμα 14</p>	<p>Περιστρέψτε το διπλό τρίγωνο στις 180 μοίρες.</p>	
<p>Βήμα 15</p>	<p>Ελέγξτε τις διαστάσεις και προσαρμόστε το πλάτος και το μήκος.</p>	

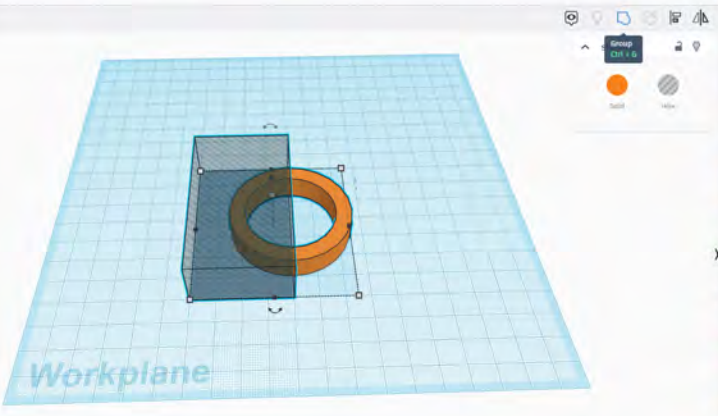
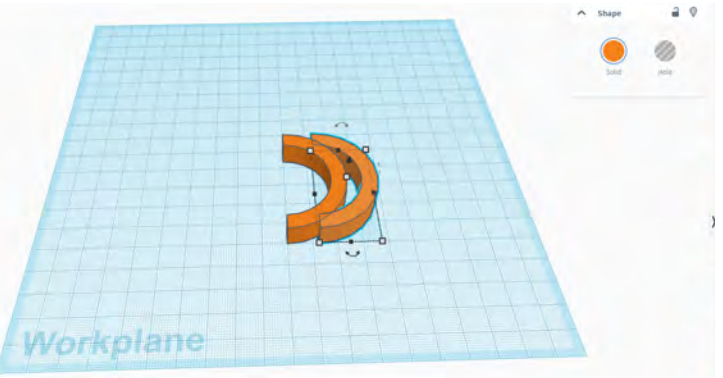
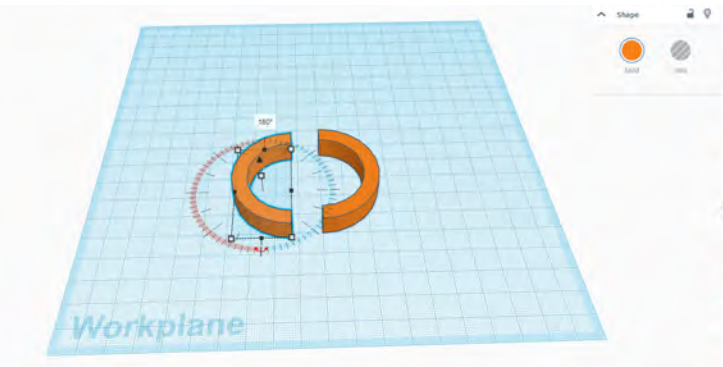
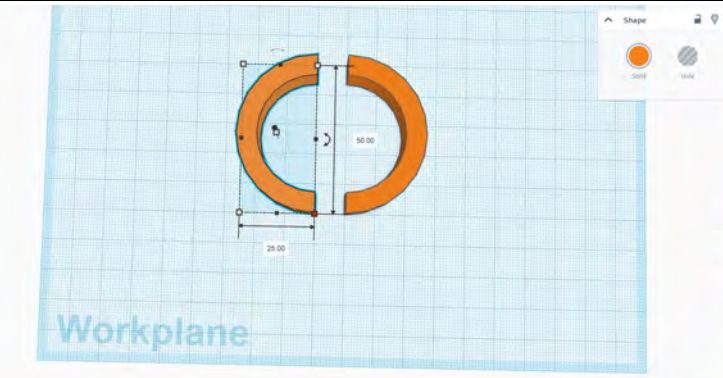
Κύκλος

<p>Βήμα 1</p>	<p>Επιλέξτε το σχήμα του σωλήνα και τοποθετήστε το στο επίπεδο εργασίας</p>	
----------------------	---	--

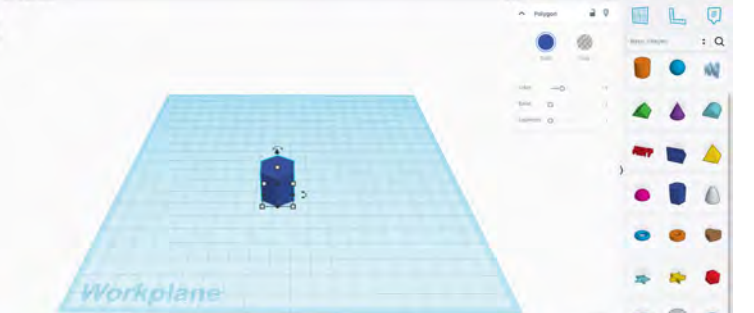
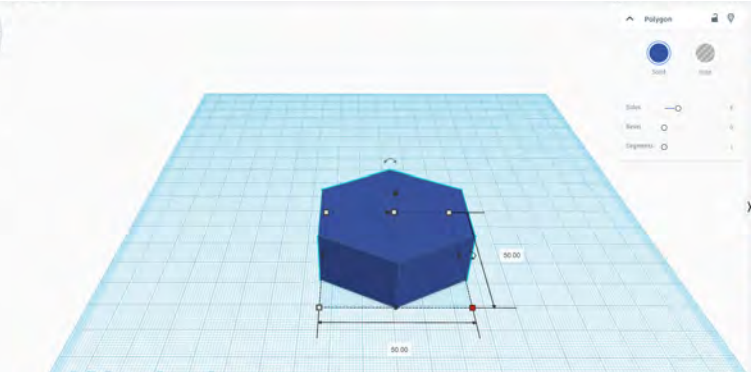
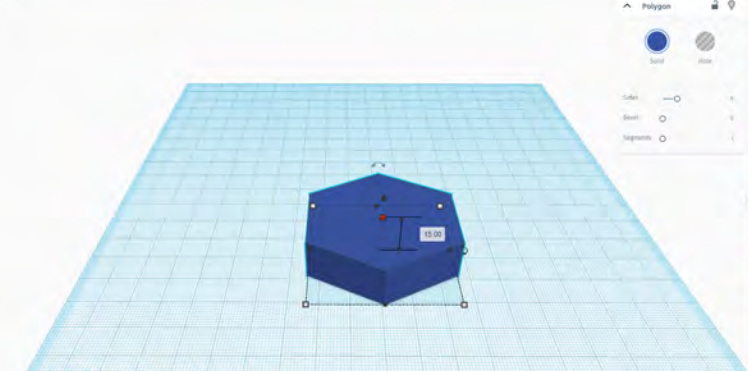
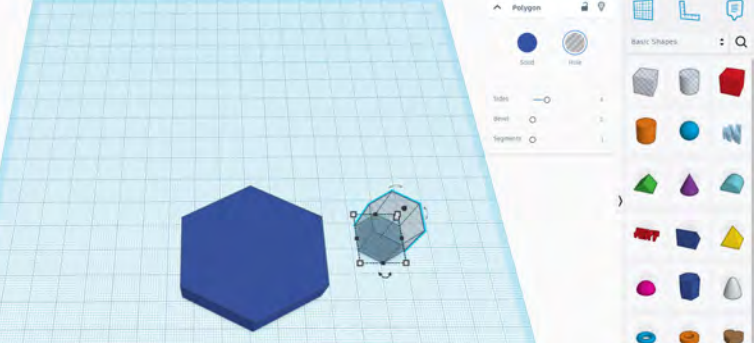


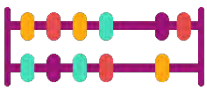
Βήμα 2	Ρυθμίστε τις διαστάσεις σε 50mmx50mm	
Βήμα 3	Επιλέξτε ένα κενό κουτί (τρύπα) και τοποθετήστε το στην κορυφή του κύκλου	
Βήμα 4	Ρυθμίστε τις διαστάσεις του άδειου κουτιού σε πλάτος 0,01mm και μήκος 70 mm και κεντράρετε το στον κύκλο.	
Βήμα 5	Αλλάξτε το πλάτος του κουτιού σε 40mm για να καλύψετε τον μισό κύκλο.	



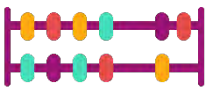
Βήμα 6	Επιλέξτε όλα τα στοιχεία και ομαδοποιήστε τα.	
Βήμα 7	Αναπαράγετε τον εναπομείναντα κύκλο.	
Βήμα 8	Μετακινήστε και περιστρέψτε τον νέο κύκλο στις 180 μοίρες.	
Βήμα 9	Ελέγξτε τις διαστάσεις και κάντε τις απαραίτητες προσαρμογές.	

Πολύγωνα

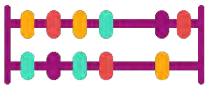
<p>Βήμα 1</p>	<p>Επιλέξτε το σχήμα του πολυγώνου και τοποθετήστε το στο επίπεδο εργασίας</p>	
<p>Βήμα 2</p>	<p>Ρυθμίστε τις διαστάσεις σε 50mmx50mm</p>	
<p>Βήμα 3</p>	<p>Ρυθμίστε το ύψος στα 15mm</p>	
<p>Βήμα 4</p>	<p>Επιλέξτε ένα άλλο πολύγωνο και ορίστε το σχήμα σε τρύπα</p>	

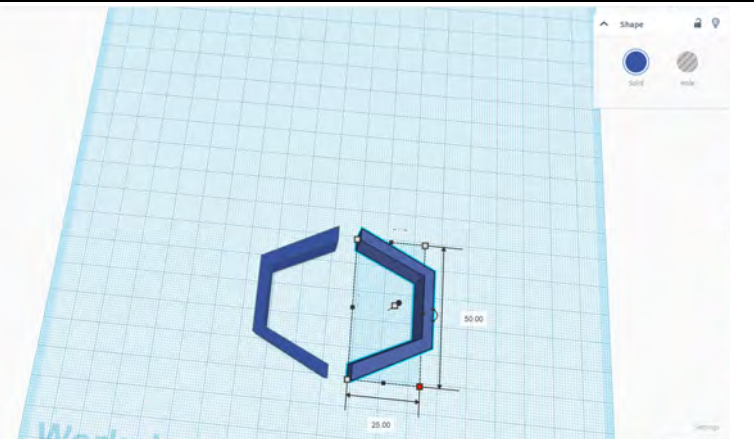


<p>Βήμα 5</p>	<p>Ρυθμίστε τις διαστάσεις του κενού (τρύπα) πολυγώνου σε 44mmx41mm και ευθυγραμμιστείτε το στο κέντρο του στερεού πολυγώνου</p>	
<p>Βήμα 6</p>	<p>Επιλέξτε τα στοιχεία και ομαδοποιήστε τα.</p>	
<p>Βήμα 7</p>	<p>Επιλέξτε το κενό κουτί και τοποθετήστε το στην άκρη του πολυγώνου.</p>	
<p>Βήμα 8</p>	<p>Ρυθμίστε τις διαστάσεις του άδειου κουτιού σε 0,01mm για το πλάτος και 70 mm για το μήκος και ευθυγραμμιστε το.</p>	



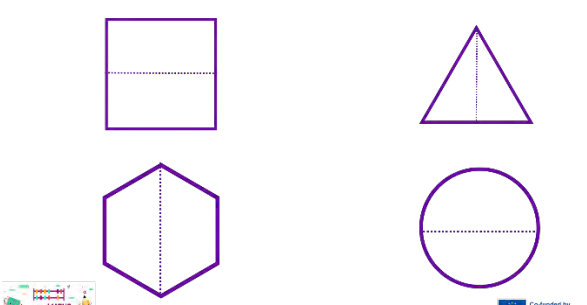
Βήμα 9	Αλλάξτε το μέγεθος του άδειου κουτιού για να καλύψετε τη μία πλευρά του πολυγώνου σε πλάτος 40 mm.	
Βήμα 10	Επιλέξτε όλα τα στοιχεία και ομαδοποιήστε τα.	
Βήμα 11	Αναπαράγετε το σχήμα που δημιουργήθηκε	
Βήμα 12	Περιστρέψτε το σχήμα 180 μοίρες	



Βήμα 13	Ελέγξτε τις διαστάσεις και κάντε τις απαραίτητες προσαρμογές.	
----------------	---	--

Δημιουργία Εκθεμάτων

Συναρμολογήστε/αποσυναρμολογήστε και αποθηκεύστε τα εκθέματα μαζί με τους αντίστοιχους αριθμούς τους

Βήμα 1	Εκτυπώστε και πλαστικοποιήστε το χαρτόνι που θα χρησιμοποιηθεί	 <small>recreaMATHS logo and 'Co-funded by the European Union' logo are visible at the bottom of the image.</small>
Βήμα 2.	Χρησιμοποιήστε τον τρισδιάστατο εκτυπωτή για να εκτυπώσετε τα μισά σχήματα	Φωτογραφίες



Σχεδιαστικό Διάγραμμα

