






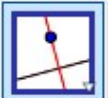

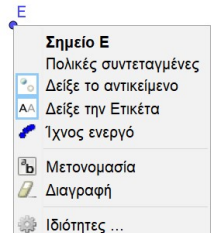


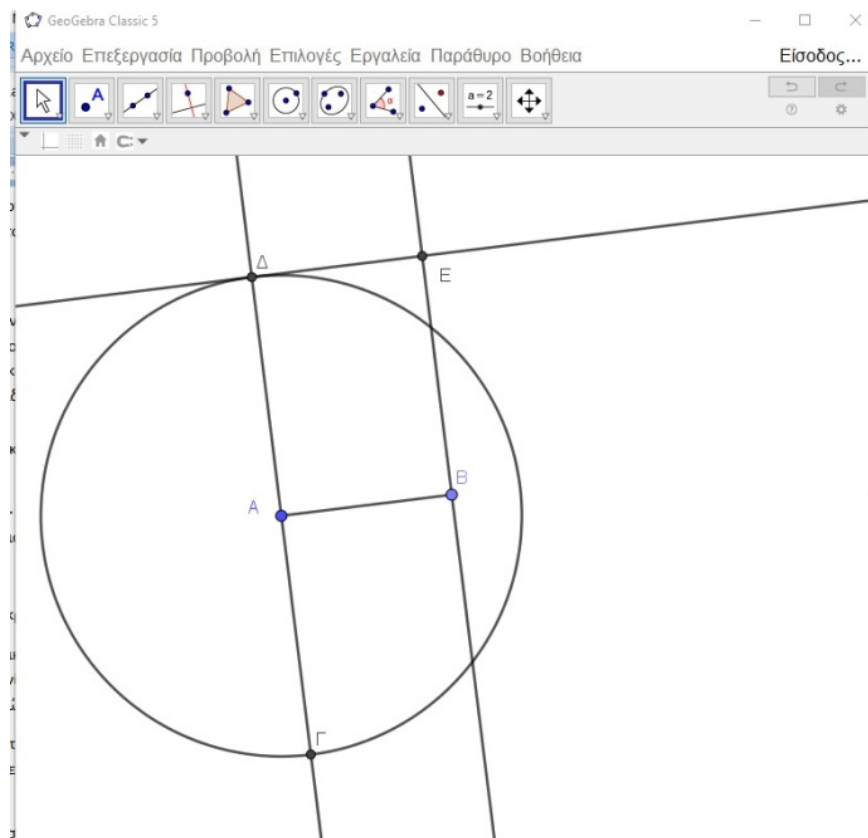
2. Κατασκευή ορθογωνίου με μήκη πλευρών 5 και 7




Ξεκινάμε με ένα νέο αρχείο Geogebra. Επιλέγουμε από τις όψεις Γεωμετρία και από τις επιλογές: Ετικέτες μόνο στα νέα σημεία, Μέγεθος γραμματοσειράς 16.



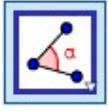



Βήματα κατασκευής

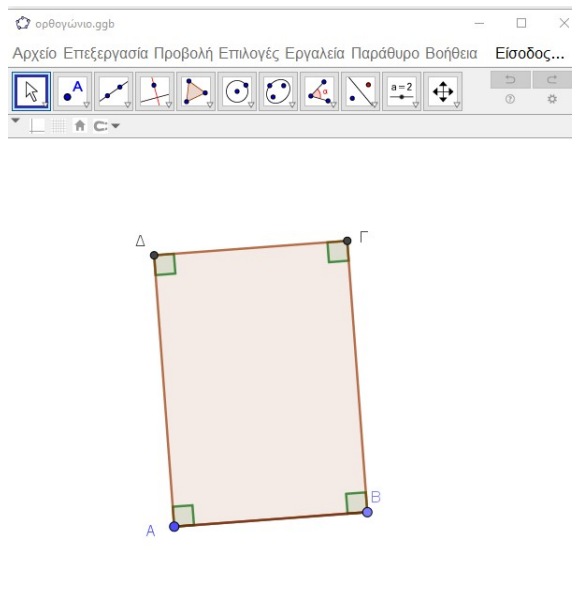
<p>1 Από το υπομενού του εργαλείου <i>Ευθύγραμμο τμήμα</i></p>   <p>επιλέγουμε το εργαλείο: <i>Τμήμα με δοσμένο μήκος</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Κατασκευή της πλευρά AB με μήκος 5 Η βοήθεια του εργαλείου γράφει: <i>Επιλέξτε σημείο και μετά μήκος τμήματος.</i> <p>Κάνω κλικ στην επιφάνεια εργασίας, δημιουργεί το σημείο και μου ζητάει το μήκος. Πληκτρολογούμε 5 και πατάμε Enter. Δημιουργείται το ευθύγραμμο τμήμα AB.</p>
<p>2</p> 	<p>Προσοχή! Τελειώνοντας μια εργασία με κάποιο εργαλείο επιστρέφουμε στο βασικό εργαλείο της μετακίνησης είτε κάνοντας κλικ επάνω στο εργαλείο είτε πατώντας το πλήκτρο Esc.</p>
<p>3</p>	<p>Διερεύνηση: Αν επιλέξω και σύρω το A, μεταφέρεται όλο το ευθύγραμμο τμήμα. Αν επιλέξω και σύρω το B, θα παρατηρήσω ότι κινείται σε ένα κύκλο με κέντρο το σημείο A σε ακτίνα 5.</p>
<p>4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατασκευή καθέτων στην AB Ενεργοποιούμε το εργαλείο <i>Κάθετη γραμμή</i> του οποίου η βοήθεια μας λέει: <i>Επέλεξε σημείο και κάθετη γραμμή.</i> Κάνω κλικ στο A και μετά στο ευθύγραμμο τμήμα AB και δημιουργείται μία ευθεία κάθετη στο AB στο σημείο A. Ανάλογα κατασκευάζω κάθετη ευθεία στο AB στο σημείο B.
<p>5 Από το υπομενού του εργαλείου κύκλος... επιλέγω το εργαλείο: <i>Κύκλος Με κέντρο και ακτίνα</i>.</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Κατασκευή της πλευράς AD=7 Κλικ στο A για κέντρο και στην καρτέλα που ανοίγει και ζητάει την ακτίνα. Πληκτρολογούμε 7.
<p>6</p> 	<p>Ενεργοποιώ το εργαλείο <i>τομή</i> και με κλικ διαδοχικά στον κύκλο και την ευθεία την κάθετη στο A έχω τα σημεία τομής Δ, Γ. Το κοινό σημείο. Θα μπορούσε να βρεθεί με το εργαλείο «σημείο», στο οποίο, όταν πλησιάσουμε τον κέρσορα στο κοινό σημείο από βελάκι μετατρέπεται σε χεράκι και κάνοντας κλικ δημιουργείται ένα σημείο σκούρου γκρι χρώματος.</p>
<p>7</p> 	<p>Ενεργοποιώ πάλι το εργαλείο <i>Κάθετη γραμμή</i> και κάνω κλικ στο Δ και στην ευθεία AD. Δημιουργείται ευθεία φορέας της τέταρτης πλευράς του ορθογωνίου.</p>

<p>8</p> 	<p>Με το εργαλείο <i>τομή</i> επιλέγω τις δύο κάθετες που διέρχονται από τα σημεία Δ και Β και έχω την τετάρτη κορυφή του ορθογώνιου.</p>
<p>9</p> 	<p>Με δεξί κλικ στο νέο σημείο και επιλογή μετονομασία δίνω την ονομασία Γ Αν κάναμε κλικ στο Β θα προέκυπτε απευθείας η κορυφή Γ και δεν θα χρειαζόταν η μετονομασία.</p>



<p>10</p> <p>Από το υπομενού του εργαλείου <i>Μετακίνηση της προβολής γραφικών</i></p>   <p>επιλέγω το εργαλείο: <i>Εμφάνιση/ απόκρυψη αντικειμένου</i> .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Κρύβουμε τα αντικείμενα που δεν χρειάζονται Σε προηγούμενο παράδειγμα είδαμε την απόκρυψη από τις ιδιότητες του αντικειμένου. Εδώ επιλέγω διαφορετικό τρόπο: Συγχρόνως με την ενεργοποίηση του εργαλείου εμφανίζονται όλα τα αντικείμενα (είτε είναι κρυμμένα είτε φανερά) και κάνοντας κλικ σε αυτά που θέλουμε να αποκρύψουμε, βλέπουμε ότι παίρνω ένα θαμπό χρώμα, σημαίνει ότι θα κρυφτούν. Αντίθετα αν κάνουμε κλικ σε ένα αντικείμενο που φαίνεται αχνό αποκτά ζωηρό χρώμα. Κάνουμε κλικ σε όλες τις ευθείες στον κύκλο και το δεύτερο σημείο τομής με τον κύκλο.
<p>11</p> 	<p>Υπενθύμιση: Όταν ολοκληρώσουμε την επιλογή, απενεργοποιούμε το εργαλείο με κλικ στο εργαλείο της <i>επιλογής</i> όποτε διαπιστώνουμε το αποτέλεσμα της δράσης του εργαλείου αυτού.</p>

<p>12</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Σχηματισμός του ορθογώνιου Ενεργοποιώ το εργαλείο <i>Πολύγωνο</i>. Κάνω κλικ διαδοχικά σε όλες τις κορυφές και τελειώνω με κλικ στην αρχική κορυφή. Βλέπουμε ότι σχηματίστηκε το ορθογώνιο και οι πλευρές του.
<p>13</p> 	<p><u>Υπενθύμιση:</u> Το σχήμα αυτό, συνέπεια της κατασκευής που κάναμε, μεταφέρεται από το A, περιστρέφεται από το B και διατηρεί την ιδιότητα: Ορθογώνιο με διαστάσεις 5,7. Ελέγξτε το.</p>
<p>14</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Εμφάνιση των γωνιών Ενεργοποιούμε το εργαλείο <i>γωνία</i>. Με κλικ, διαδοχικά, στα σημεία B, A, Γ μπορούμε να εμφανίσουμε την γωνία A. Αν όμως κάνουμε κλικ επάνω στο Πολύγωνο (με ενεργοποιημένο το εργαλείο γωνία) βλέπουμε ότι δημιουργούνται και οι τέσσερις γωνίες και εμφανίζονται οι ονομασίες και το μέτρο τους.
<p>15 Ενεργοποιούμε το εργαλείο <i>Εμφάνιση/ Απόκρυψη Ετικέτας</i></p>  <p>πού βρίσκεται στο υπομενού του εργαλείου:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Απόκρυψη ετικετών Κάνοντας κλικ σε κάποιο αντικείμενο κρύβεται η ετικέτα του, αντίθετα αν είναι κρυμμένη τότε εμφανίζεται. Κάνω διαδοχικά, κλικ στις γωνίες, κρύβονται οι ετικέτες και στο τέλος δεν ξεχνώ να απενεργοποιήσω το εργαλείο
<p>16</p> 	<p><u>Διερεύνηση:</u> Επομένως έχουμε τελικό σχήμα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Που όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε μεταφέρεται από το A και περιστρέφεται από το B, διατηρώντας τις ιδιότητες που του αποδώσαμε.</p>



- **Αποθήκευση αρχείου**

Κλικ στην εντολή *Αρχείο* και μετά *Αποθήκευση*, δίνουμε ένα όνομα (π.χ. ορθογώνιο_5_7) και σώζουμε το αρχείο στον υπολογιστή μας. Το πρόγραμμα δίνει αυτόματα την προέκταση .ggb.

Δημήτρης Ζαχαριάδης

e-mail : dimzachari@gmail.com

ιστότοπος: <https://blogs.sch.gr/dyoin/>