**Ghid practic de utilizare a aplicaţiei software GeoGebra**

**în predarea geometriei la clasele de învățământ primar**

GeoGebra (<https://www.geogebra.org/>) este un software matematic educațional interactiv și gratuit care poate fi utilizat cu succes în predarea matematicii la clasele de învățământ primar.

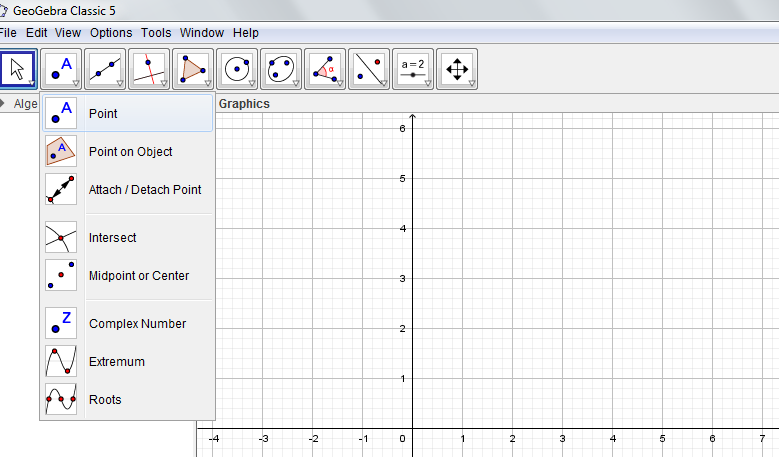
Această aplicație interactivă poate fi folosită atât pentru predarea, consolidarea și evaluarea elementelor intuitive de geometrie cât și pentru crearea de jocuri educaționale.

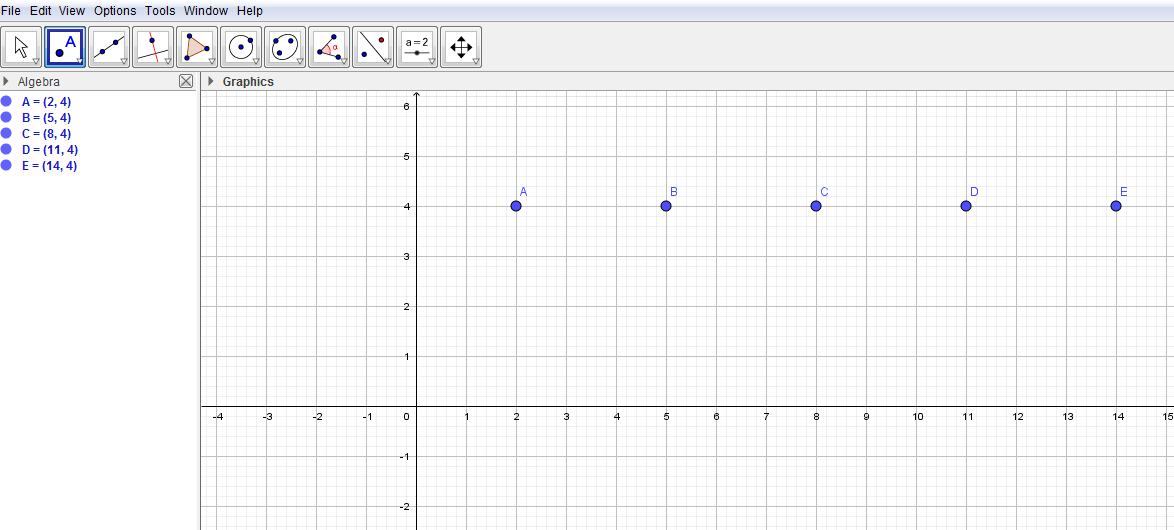
Link util pentru descărcare software : <https://www.geogebra.org/download>

După descărcarea acestuia se deschide aplicația GeoGebra și parcurgeți etapele precizate.

**Punct**

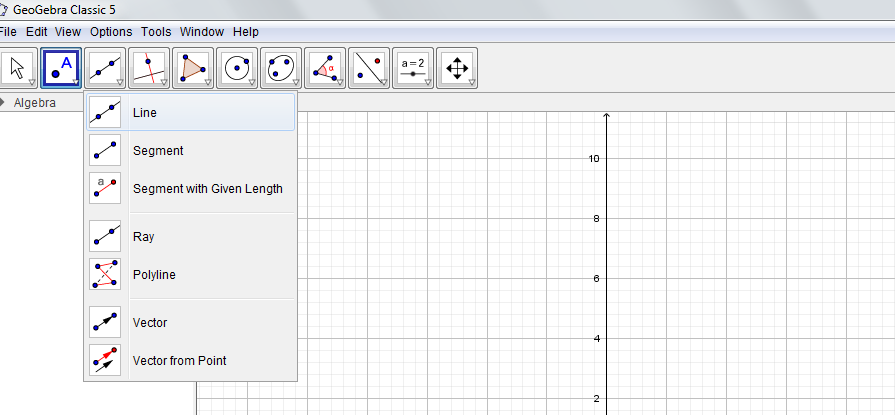
a) Selectăm *Punct.*



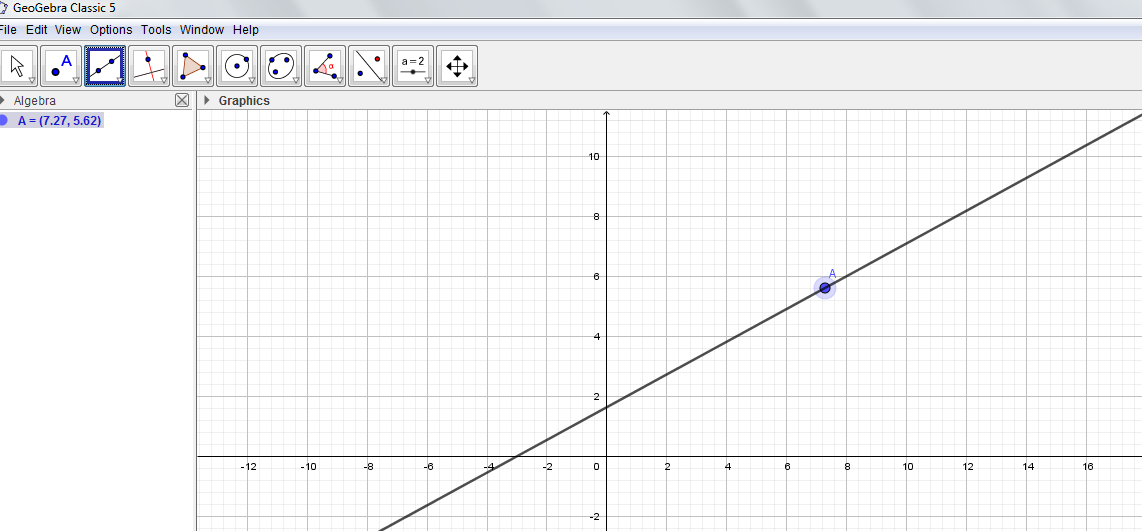
b) Stabilim punctele A, B, C. D și E. 

**Linie dreaptă**

a) Selectăm *Linie.*

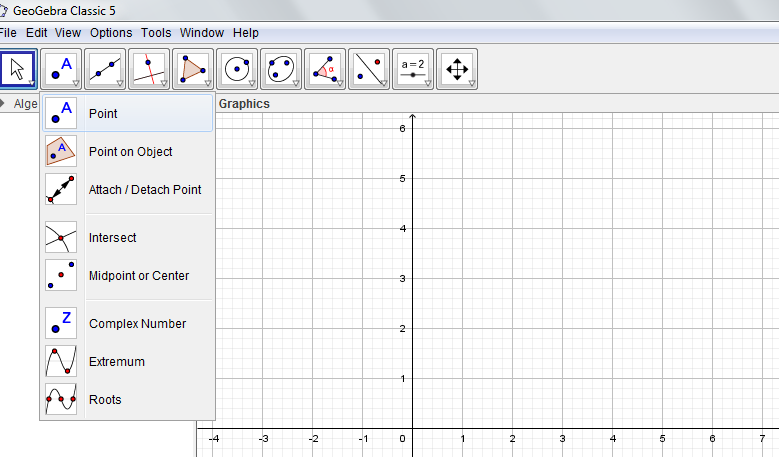


b) Se dă click stânga și am obținut o linie care trece prin punctul A.

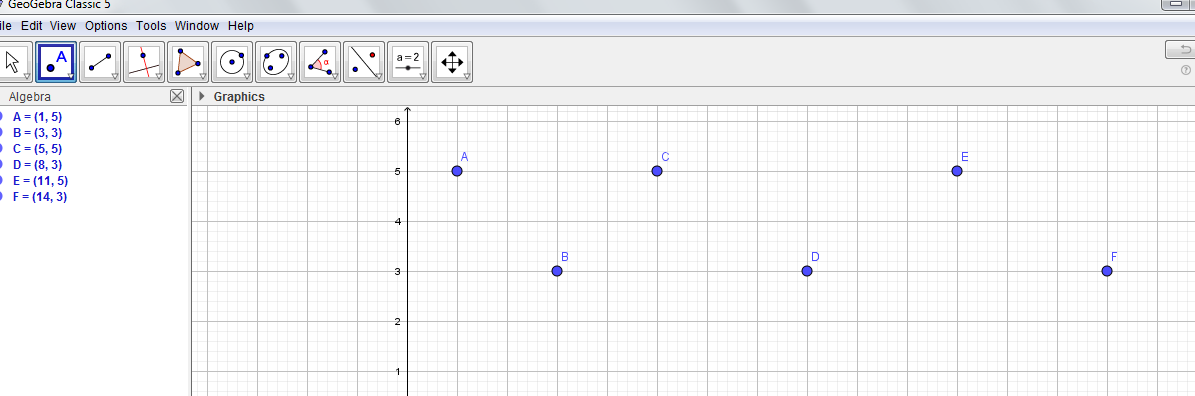


**Linia frântă deschisă**

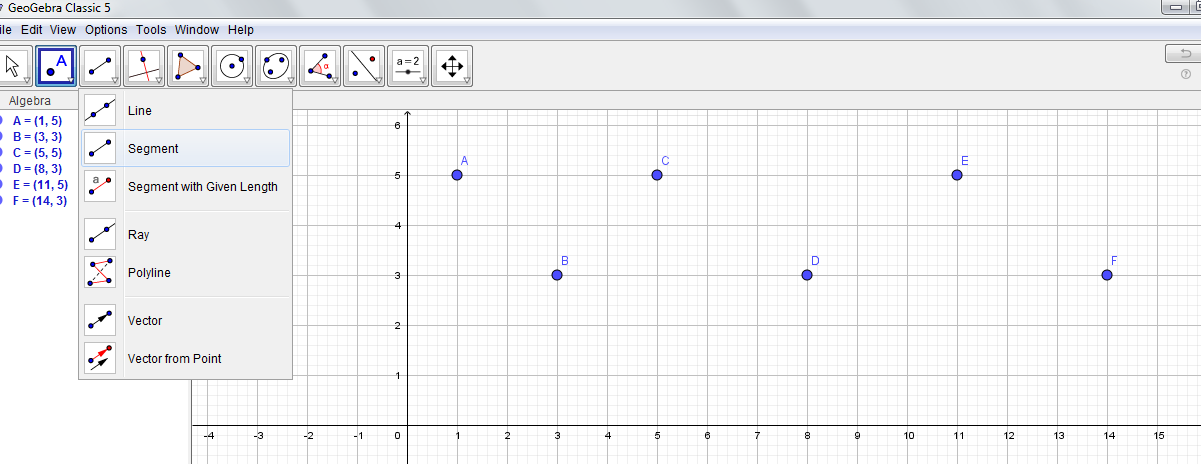
Selectăm *Punct*.

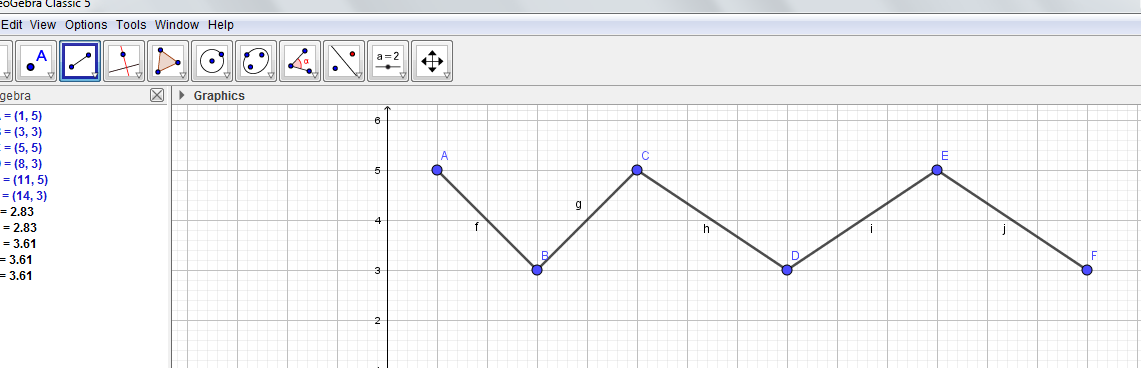


Stabilim 6 puncte, A,B, C, D, E și F.



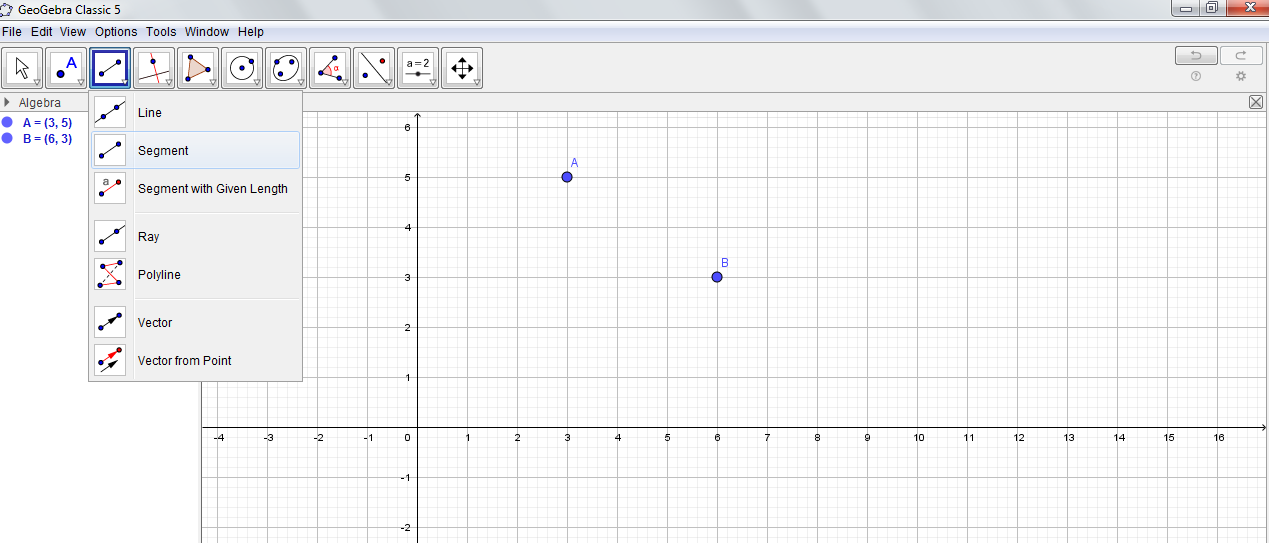
Selectăm *Segment*.



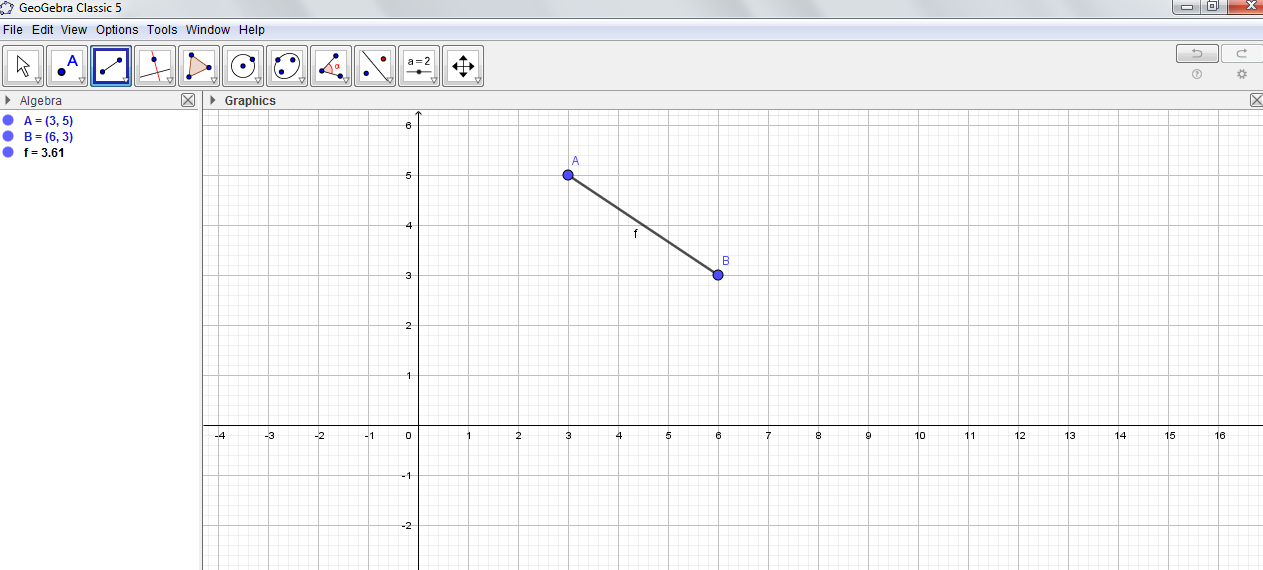
Unim cu segmente cele șase puncte.

**Segment de dreaptă**

Selectăm *Segment*.



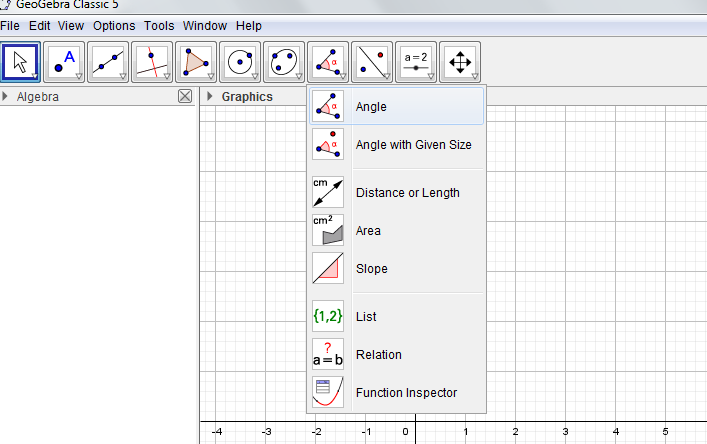
Am obținut segmentul oblic AB.



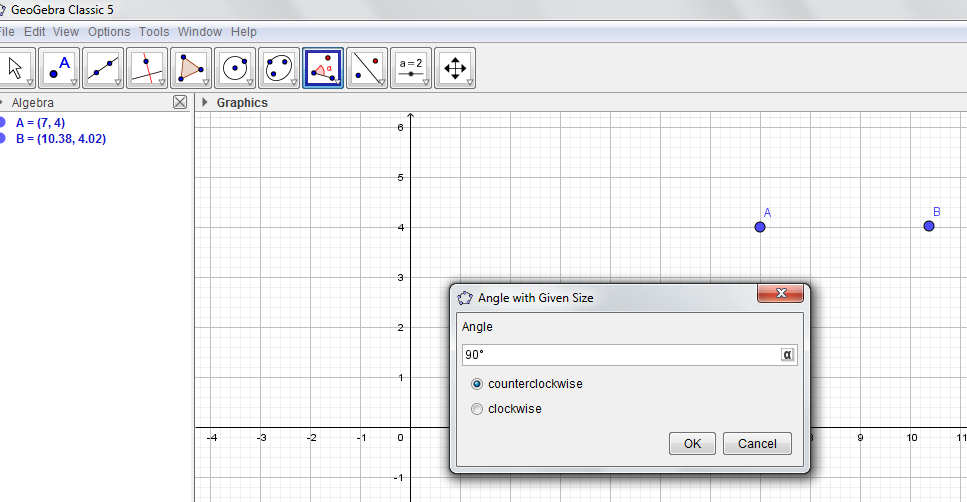
**Unghiuri**

**Unghiul drept**

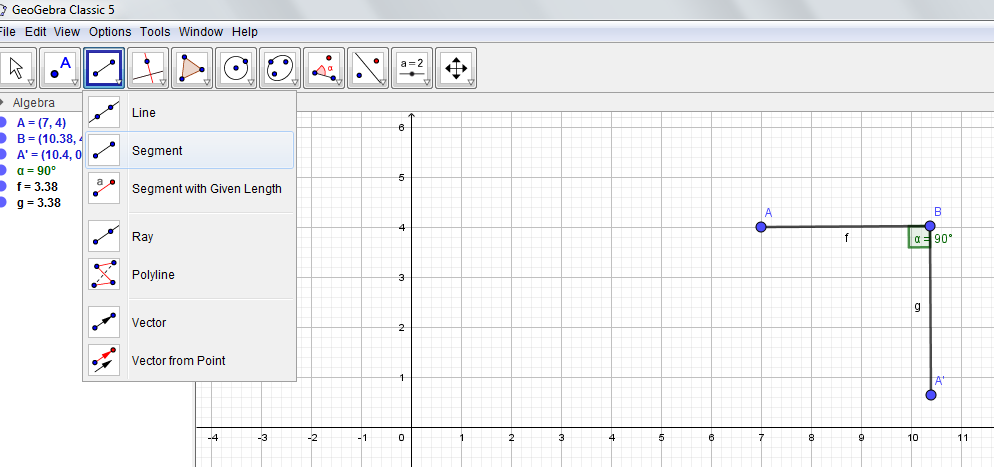
Se selectează *Dimensiunea unghiului.*

****

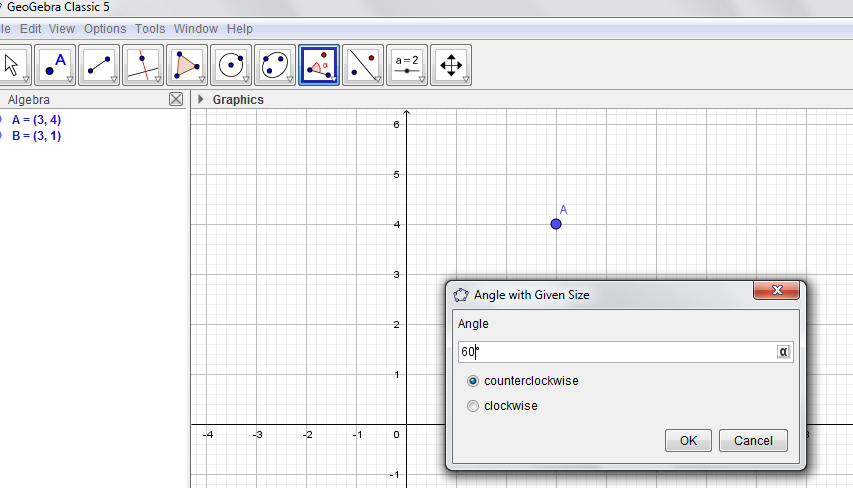
În caseta care s-a deschis se completează mărimea unghiului. Am ales să desenez un unghi drept.

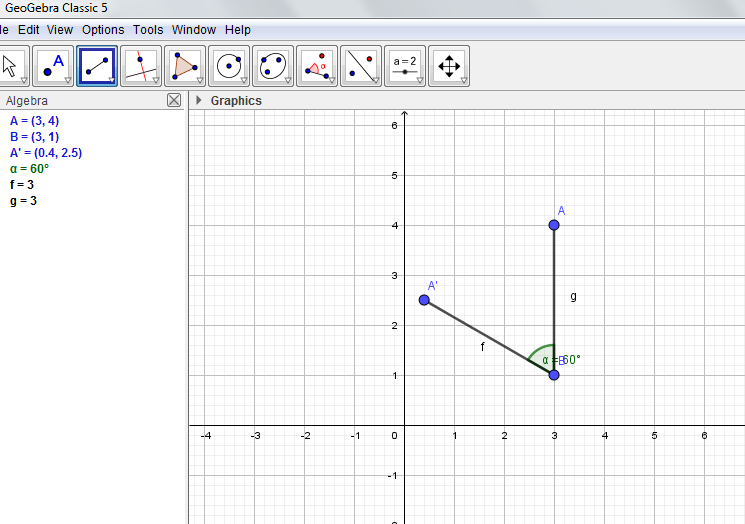


Am selectat *Segment* și am unit cele trei puncte, obținând un unghi drept.

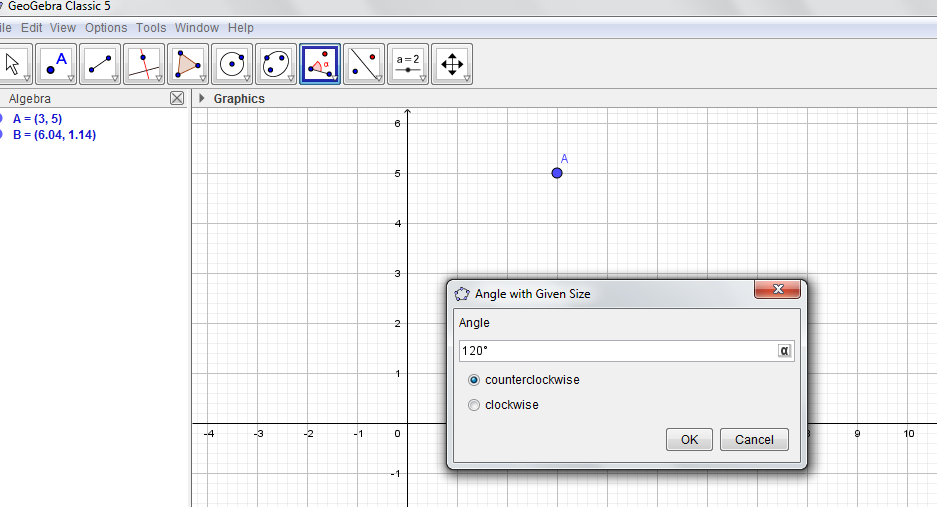


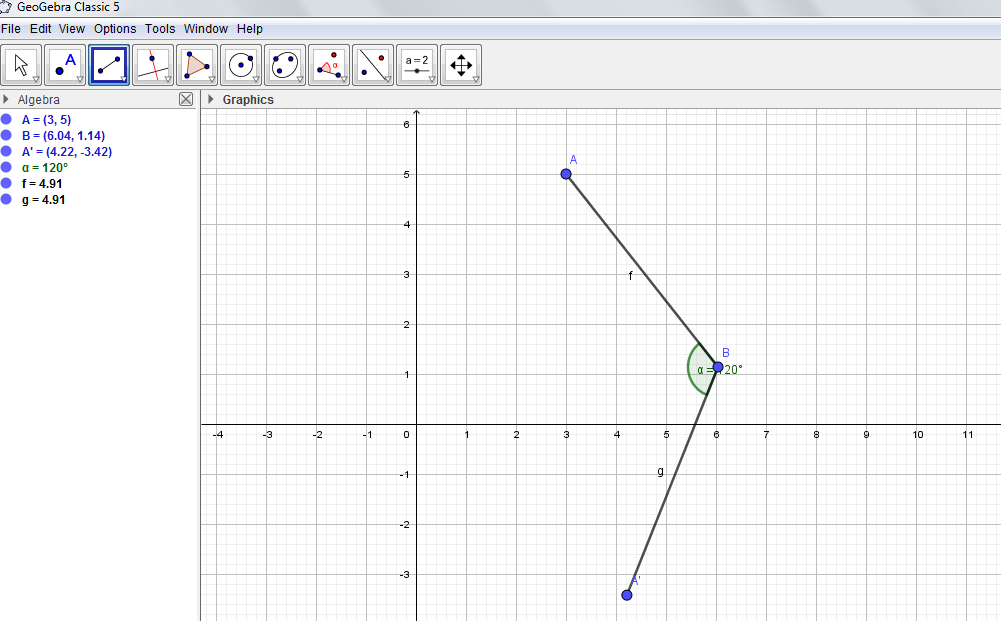
**Unghi ascuțit**

****

****

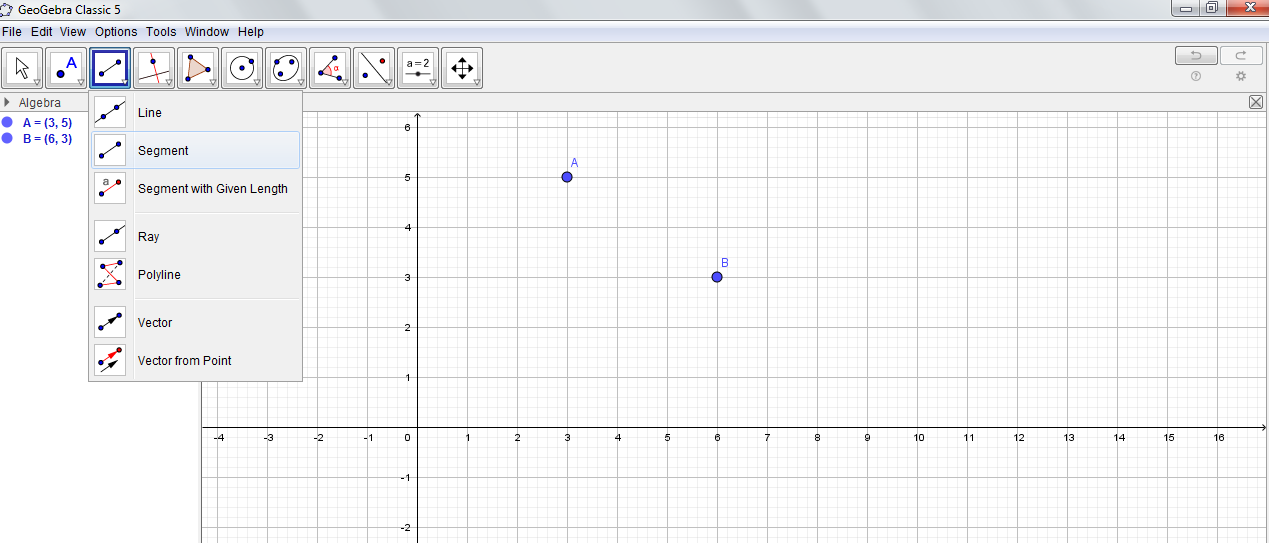
**Unghi obtuz**

****

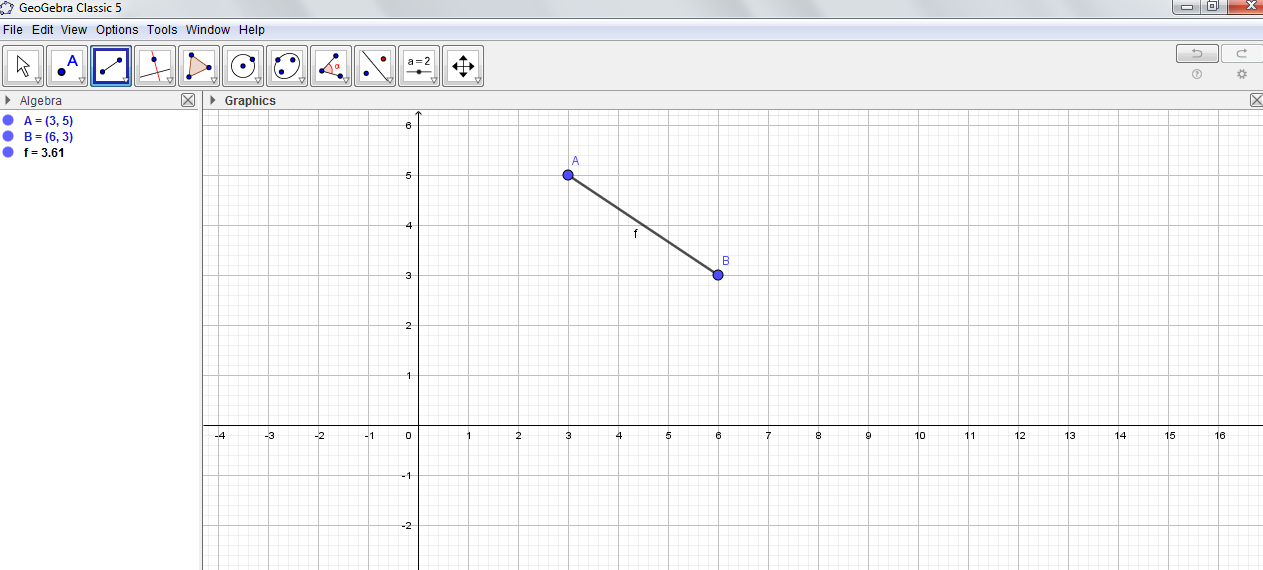
****

**Segment de dreaptă**

Selectăm *Segment*.

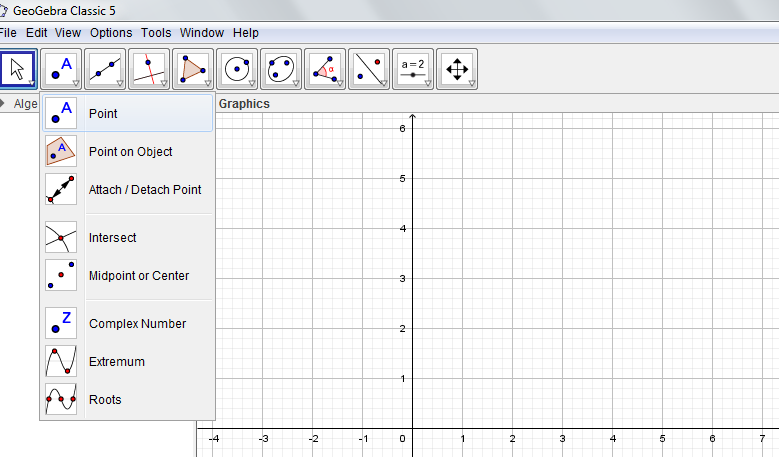


Am obținut segmentul oblic AB.

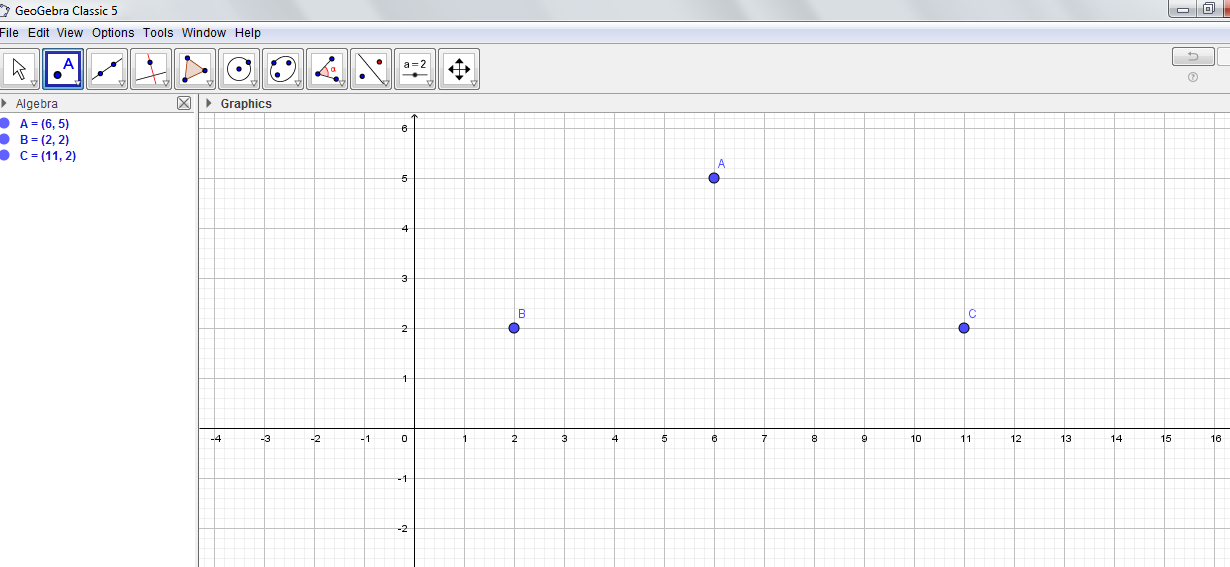


**Triunghiul**

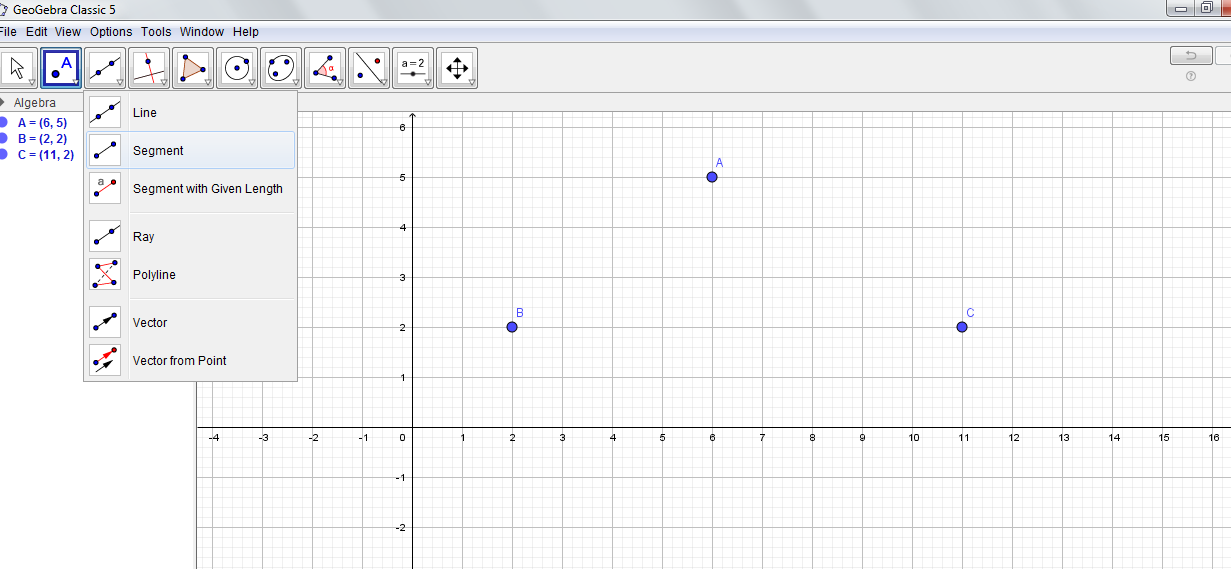
Selectăm *Punctul*.



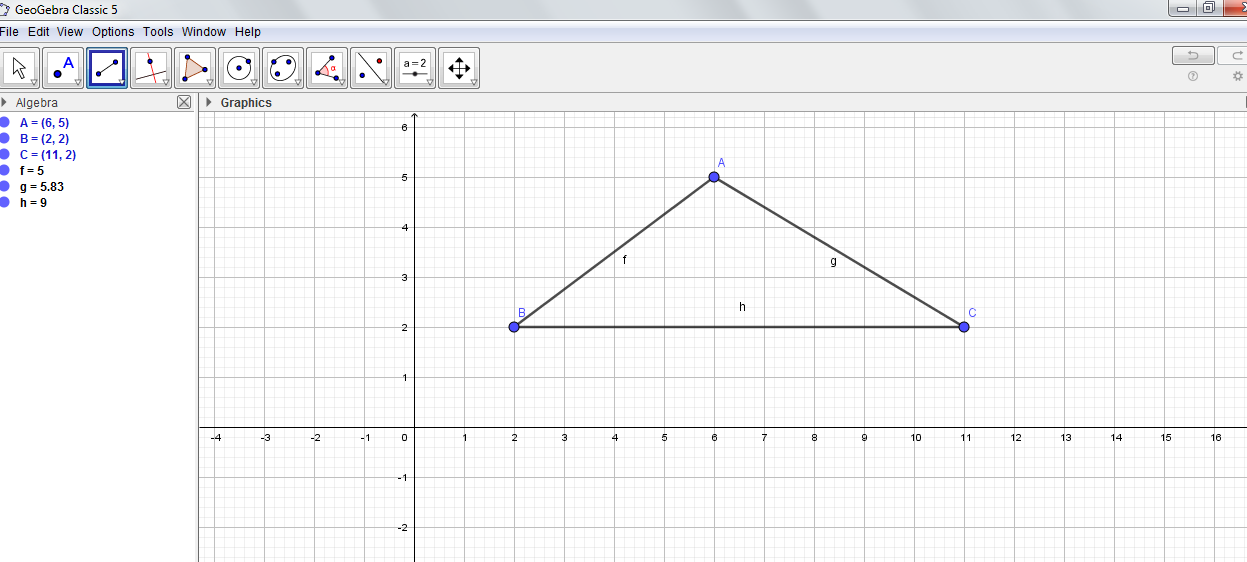
Stabilim punctele A, B și C.



Selectăm *Segment.*

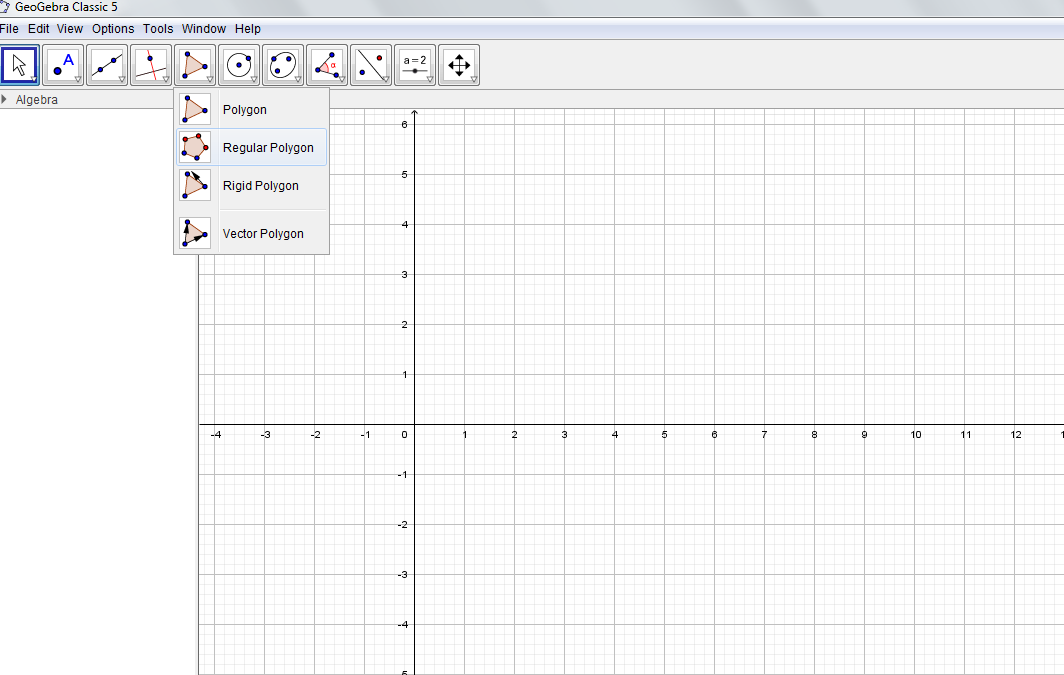


Unim punctele cu segmente și am obținut triunghiul ABC.

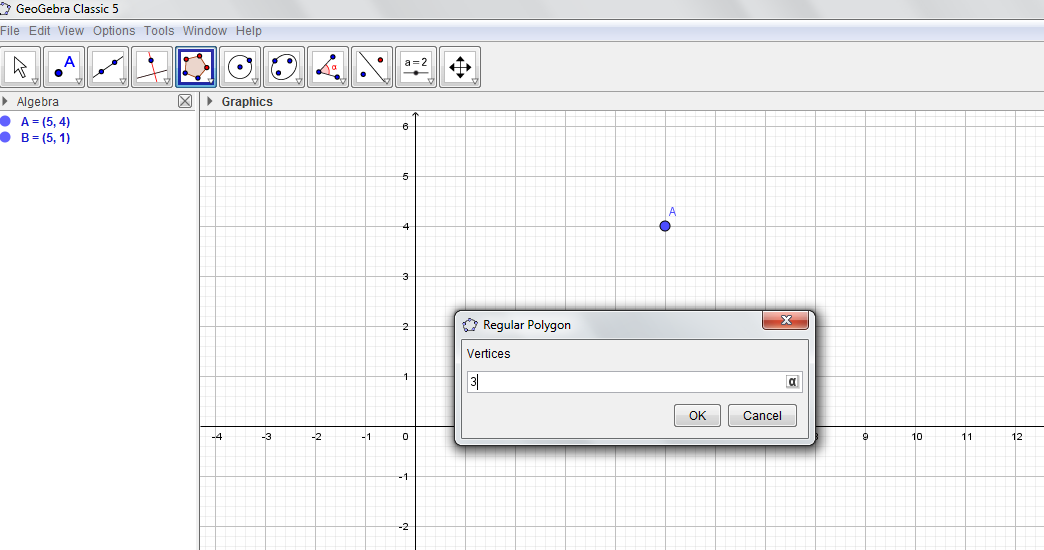


Altă variantă de realizare a triunghiului

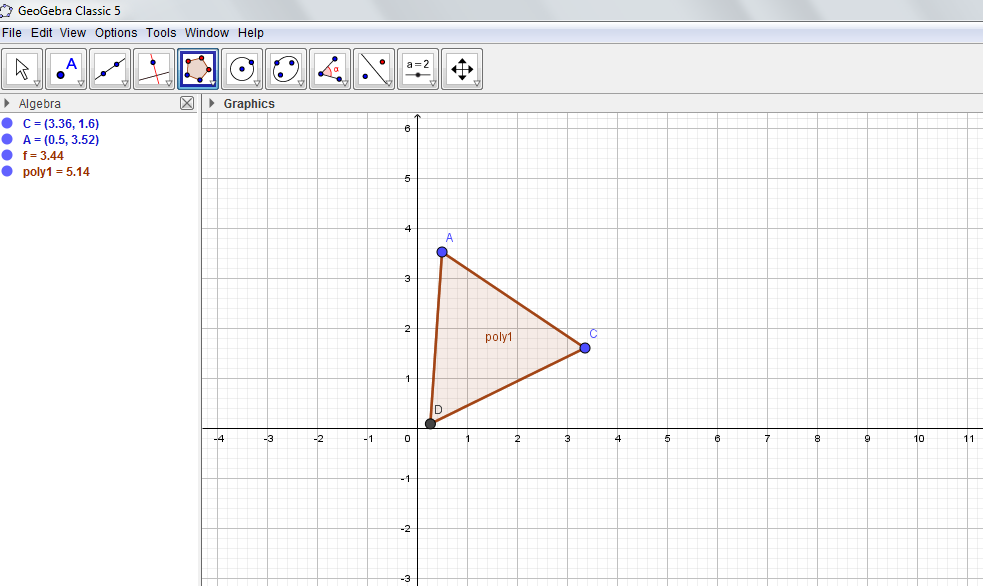
Selectăm secțiunea *Poligon regulat*.



În caseta care se deschide vom scrie câte laturi dorim să aibă poligonul.

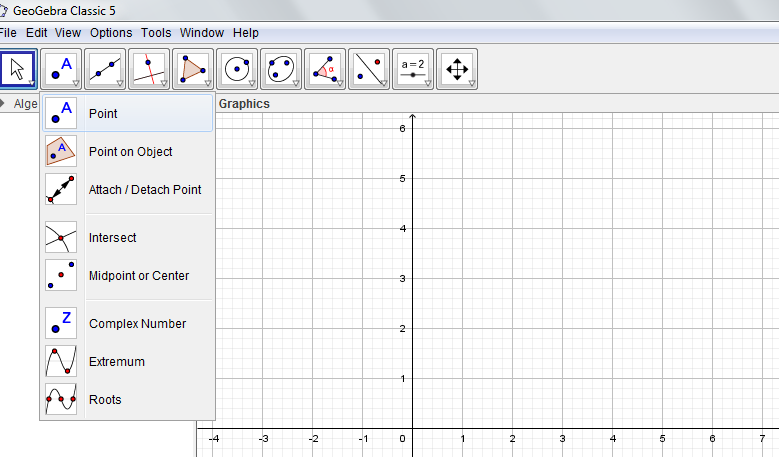


Apăsăm butonul OK și avem triunghiul ACD.

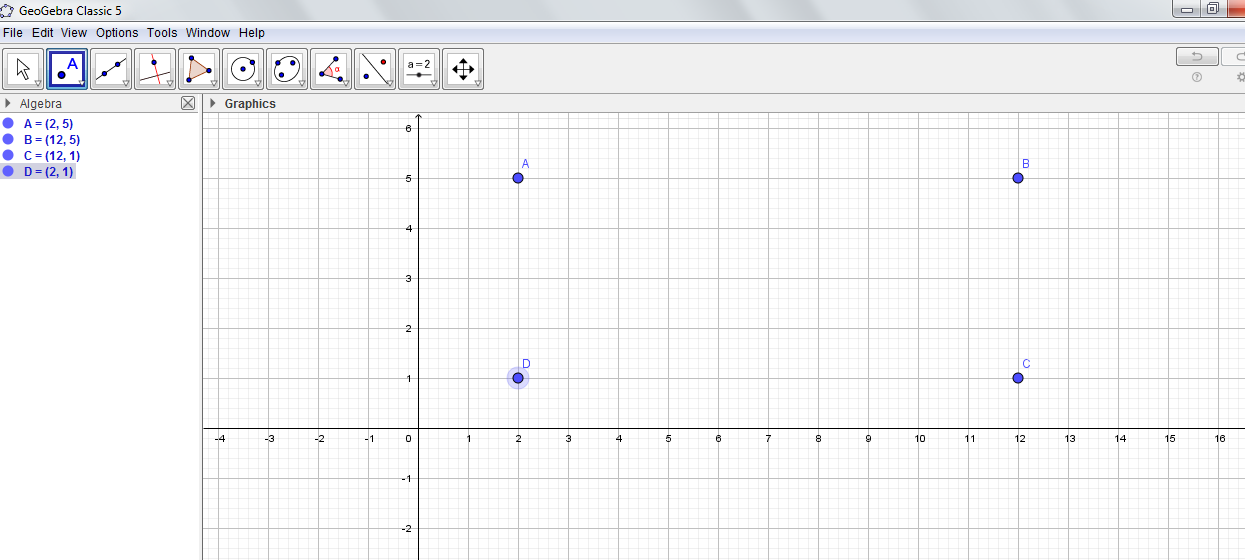


**Dreptunghiul**

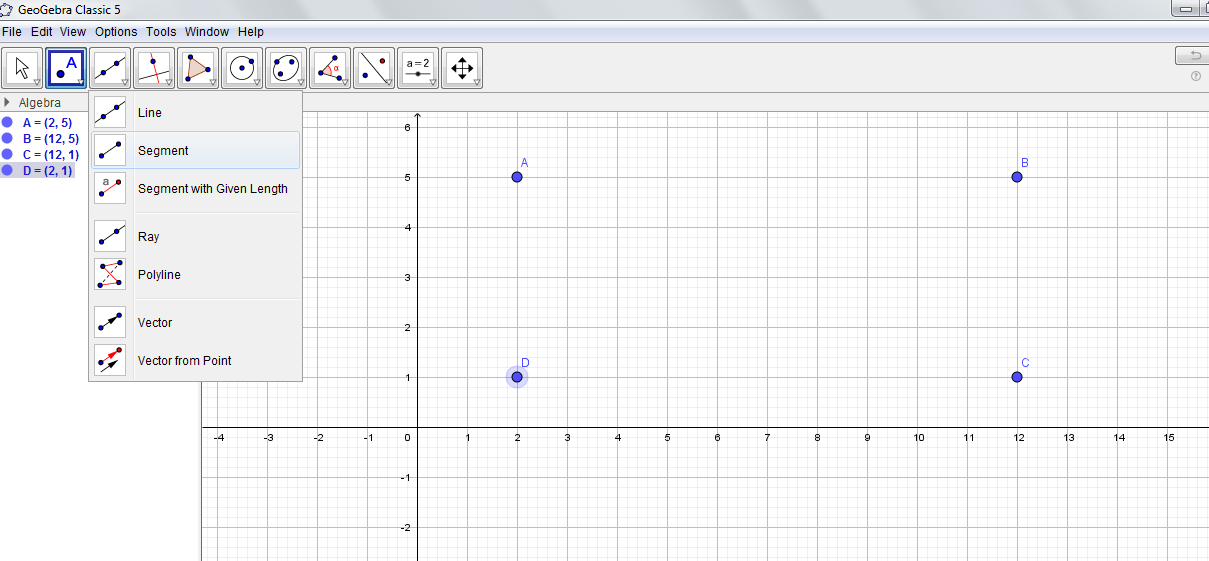
Selectăm *Punct.*



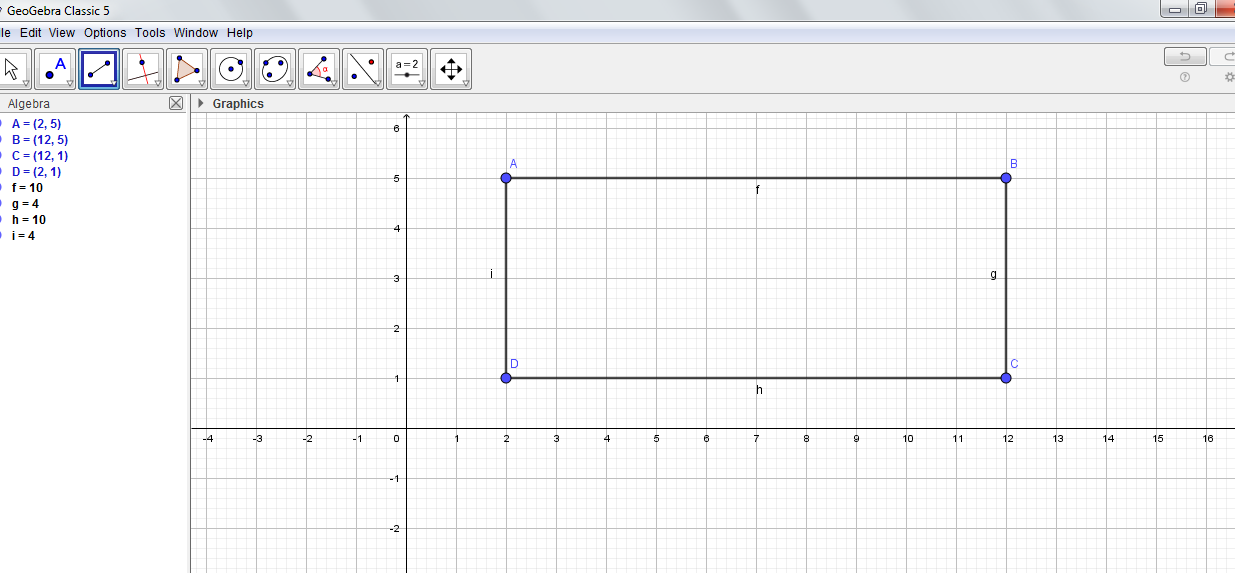
Stabilim punctele A, B, C și D.

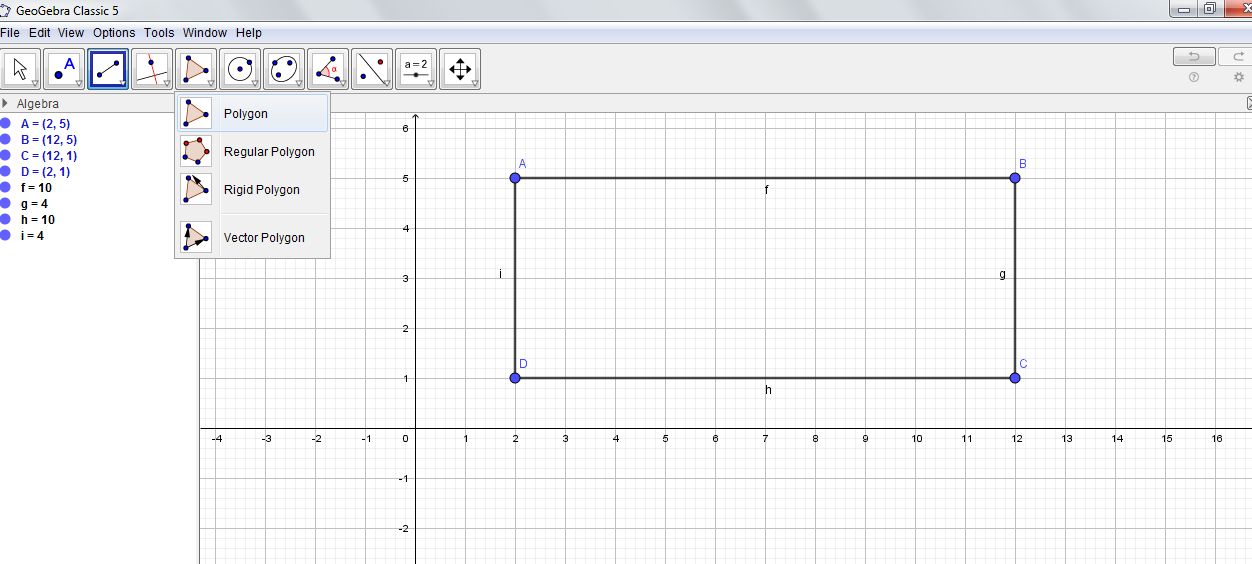


Selectam *Segment.*

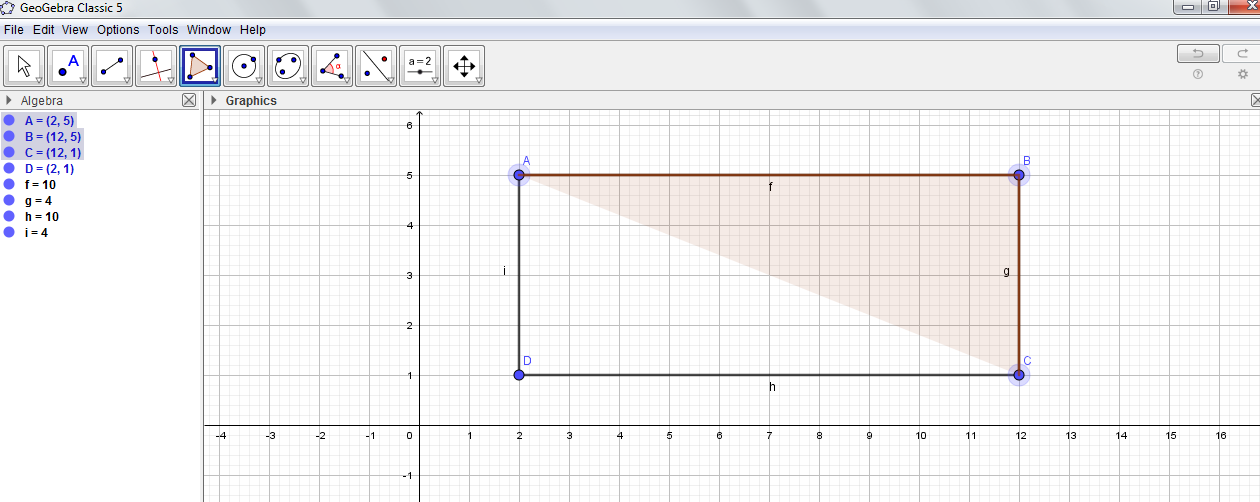


Unim cele patru puncte cu segmente și am obținut dreptunghiul ABCD.



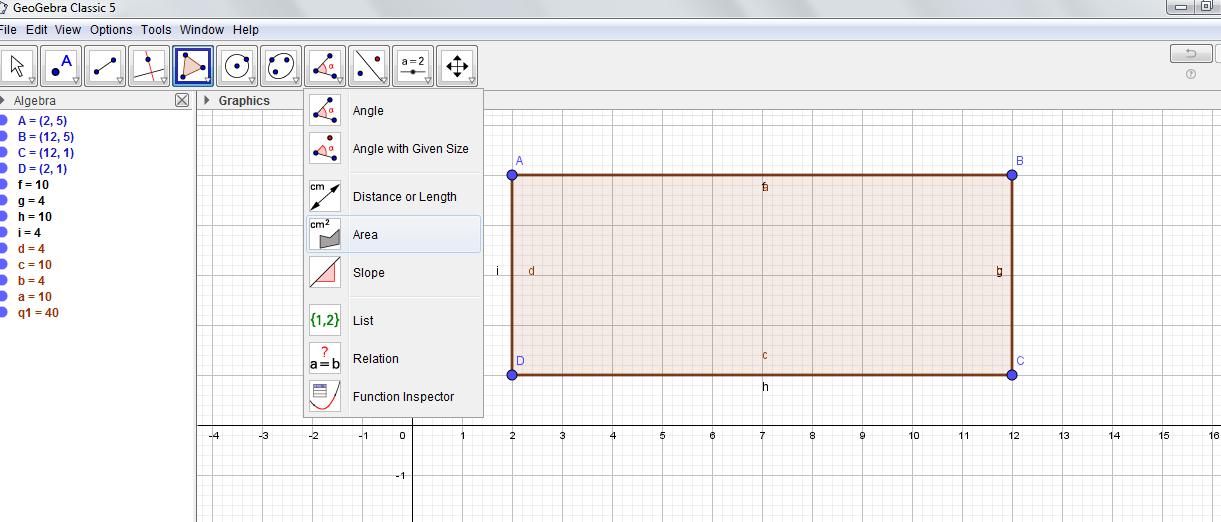
Selectăm *Poligon*.

Unim punctul A cu punctul B și punctul B cu punctul C.

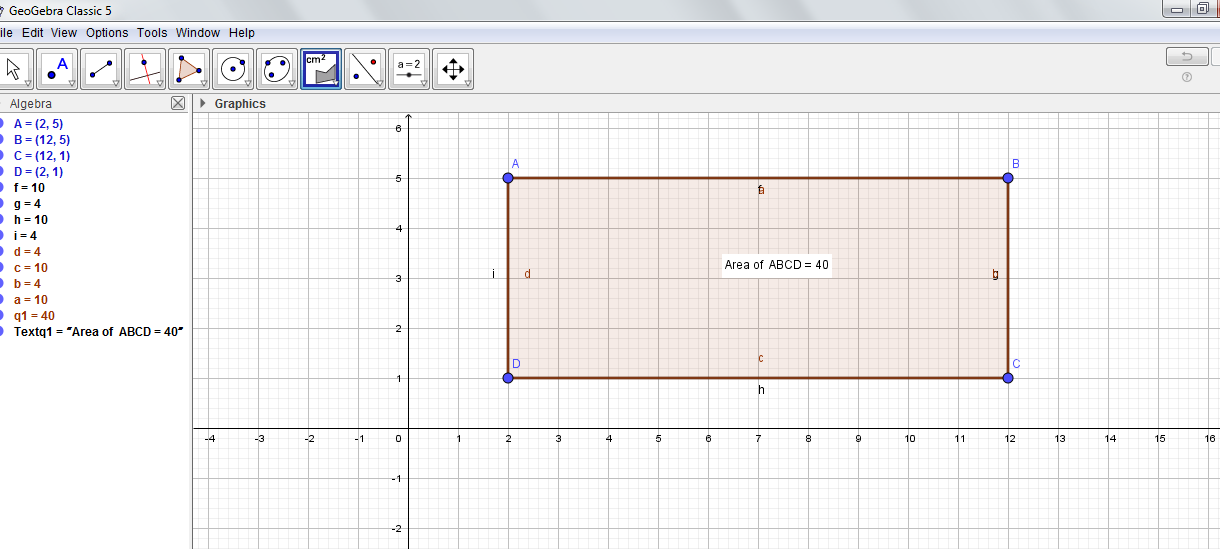


Continuăm cu unirea punctului C cu punctul D, finalizând cu unirea punctului D cu punctul A.

Selectăm aria.

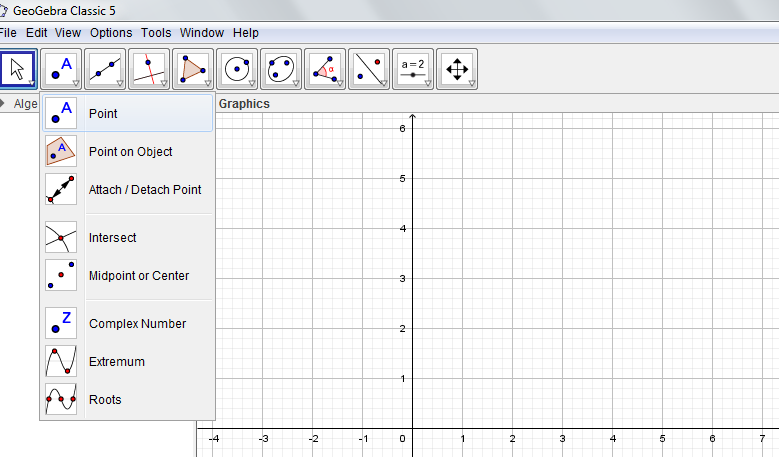


Click stânga în interiorul dreptunghiului și se calculează automat aria dreptunghiului.

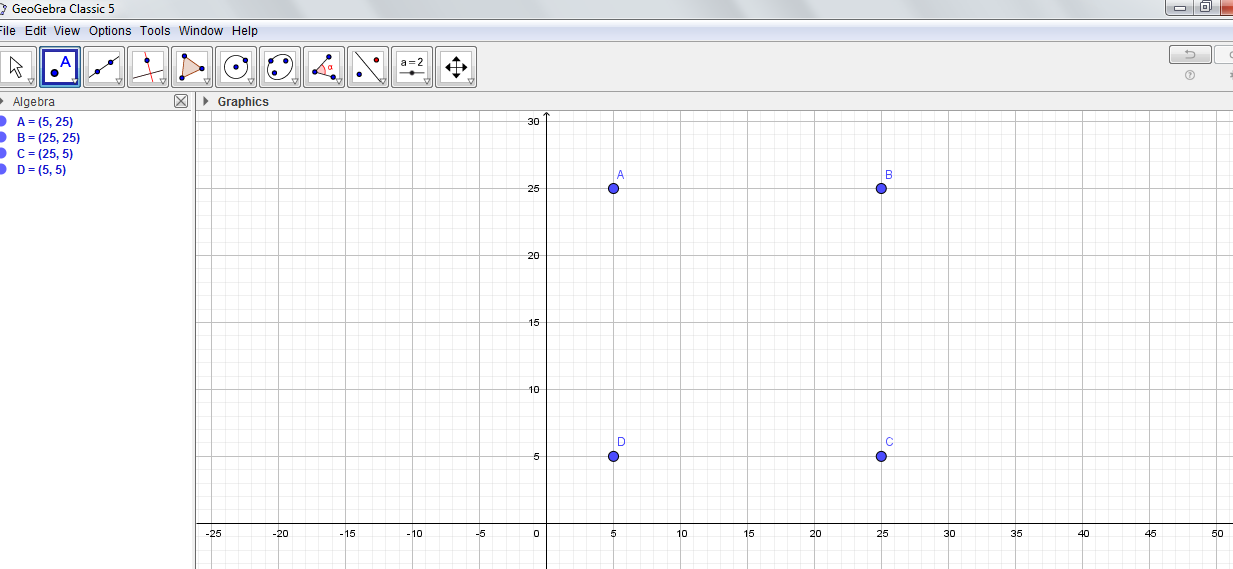


**Pătratul**

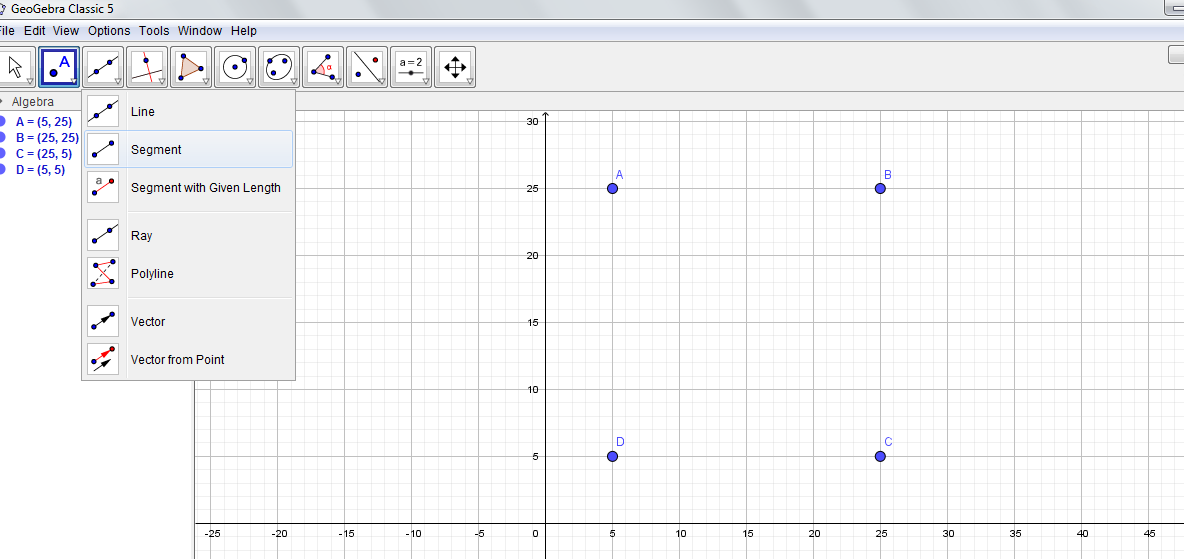
Selectăm *Punct*.



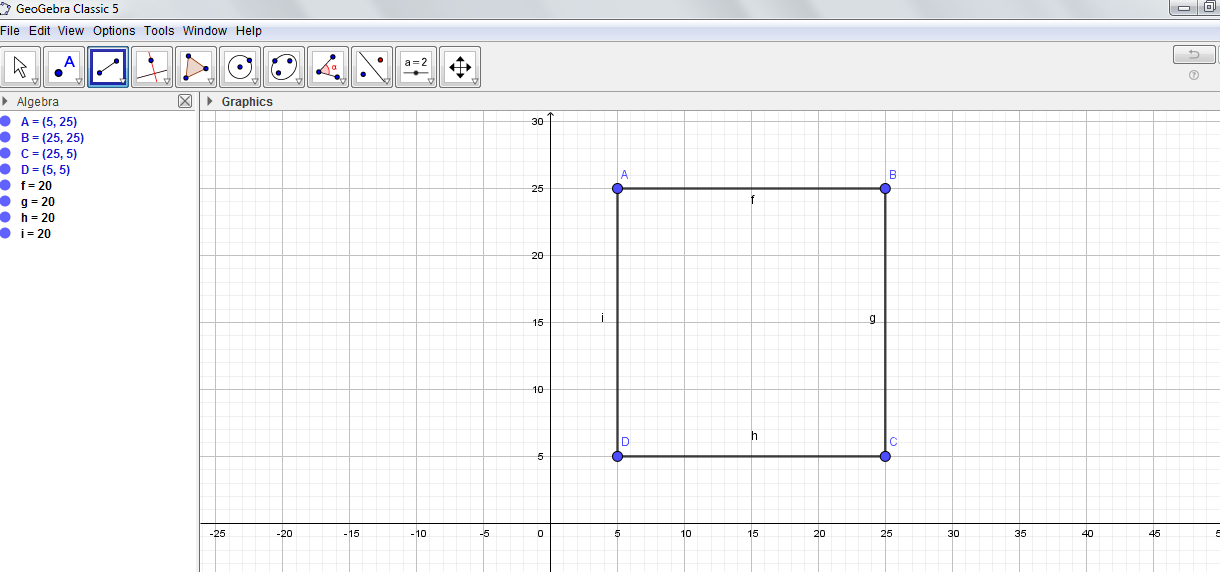
Stabilim patru puncte în vederea realizării unui pătrat.



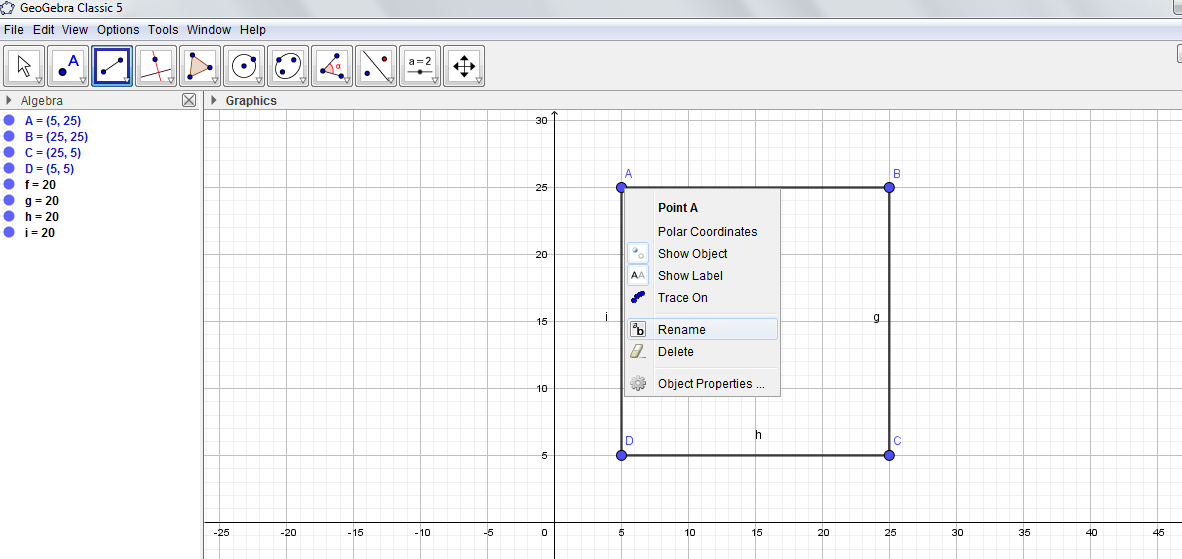
Selectăm *Segment.*



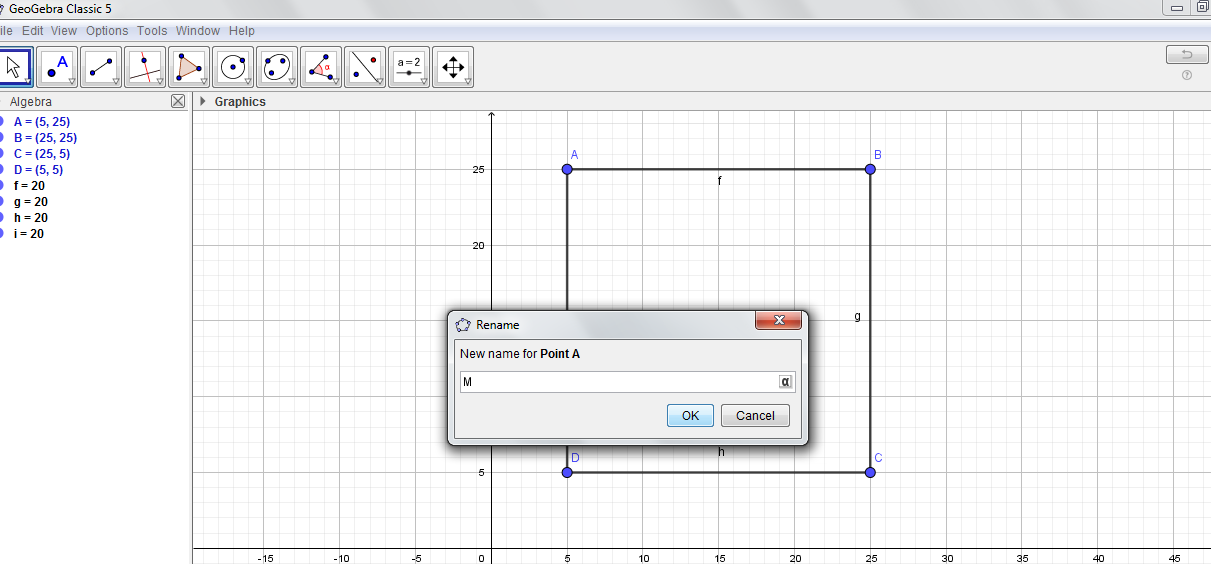
Unim cele patru puncte și obținem pătratul ABCD.



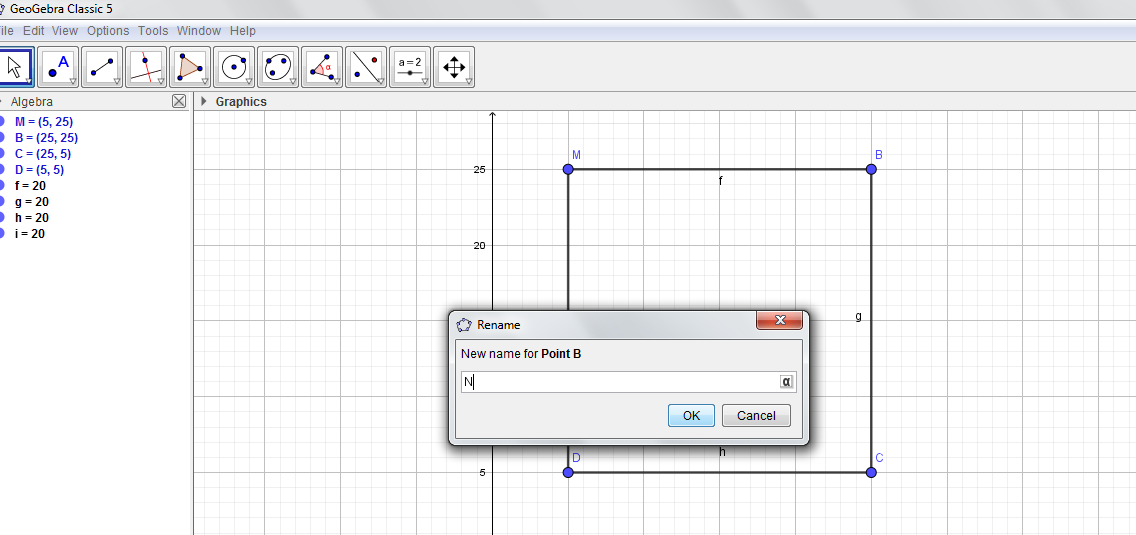
Dacă dorim să-l redenumim, dăm click pe fiecare punct, pe *Rename*.



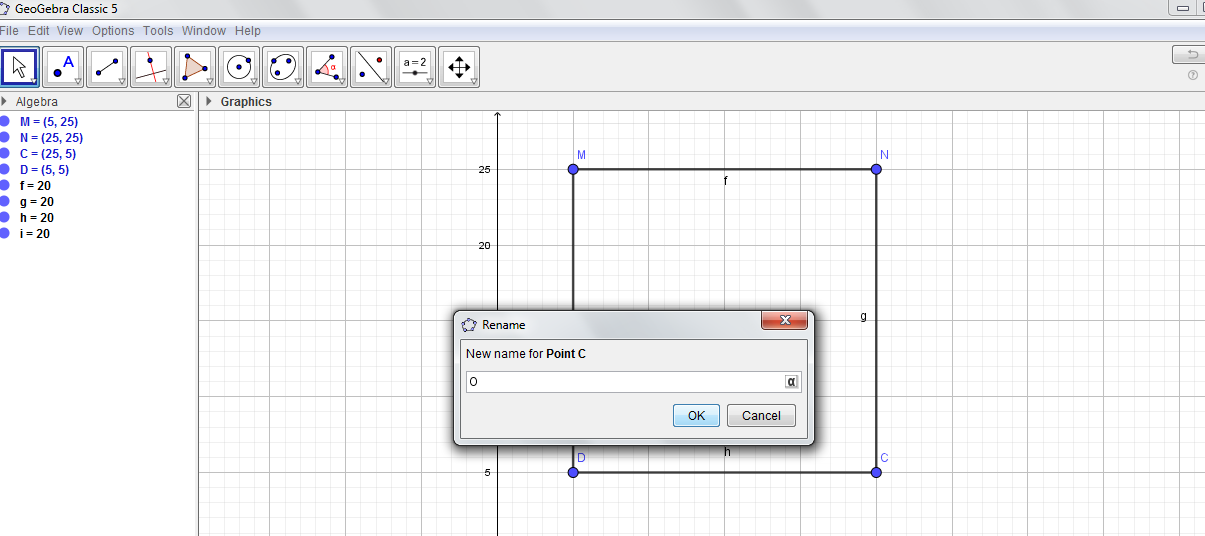
Redenumim punctul A, completând în fereastra care se deschide M.



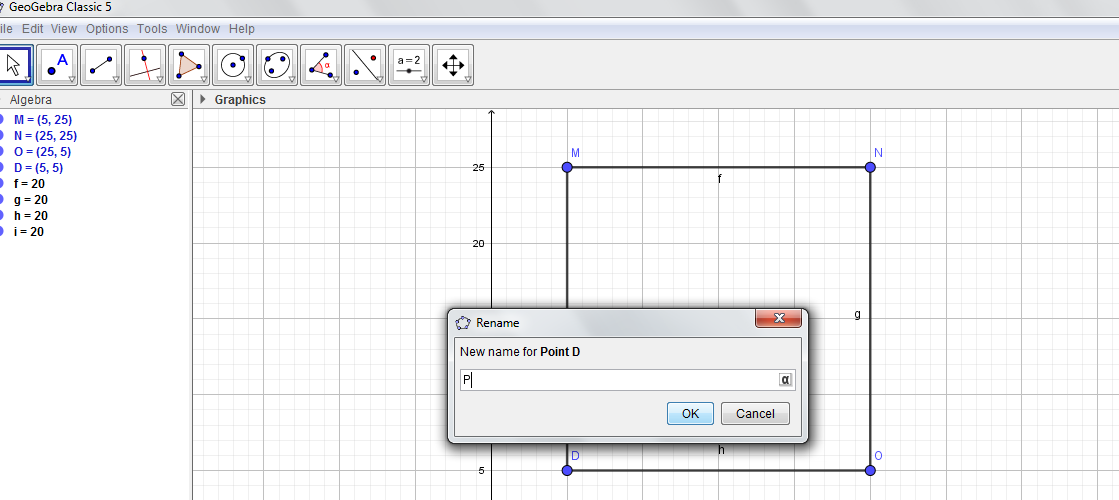
Punctul B îl putem redenumi ca fiind punctul N.



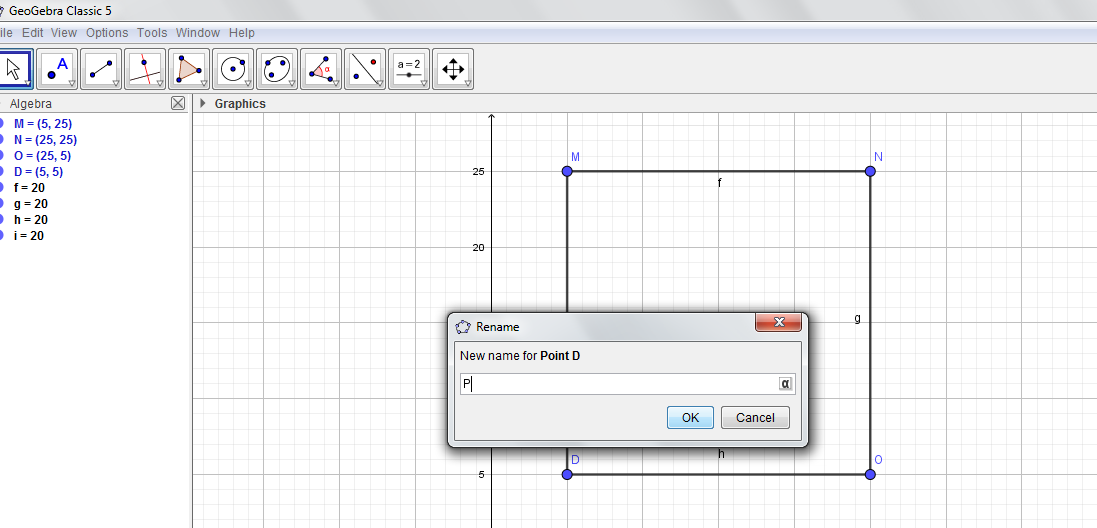
Punctul C îl putem redenumi ca fiind punctul O .



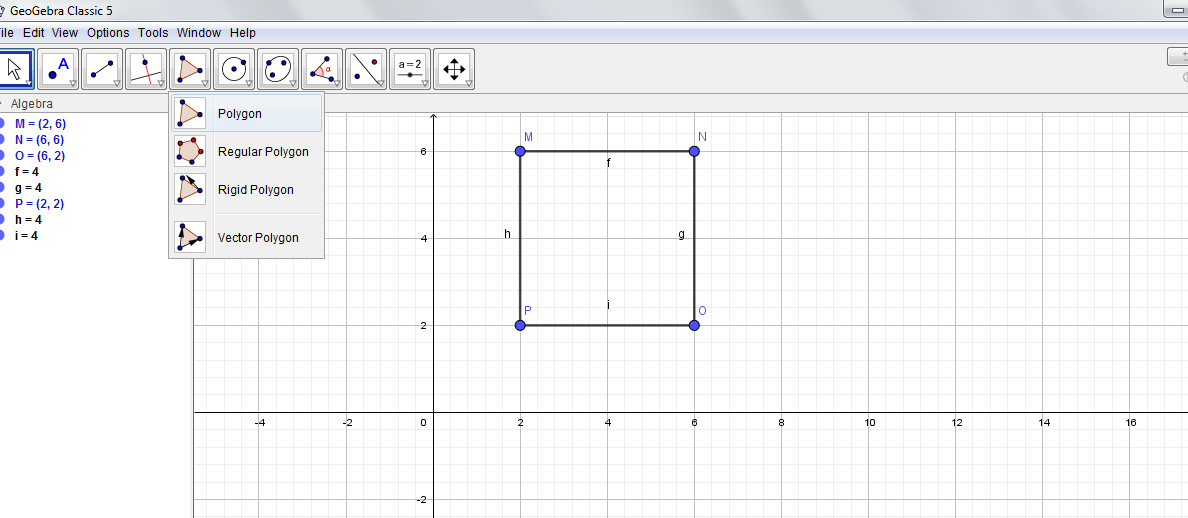
Punctul D îl putem redenumi ca fiind punctul P.



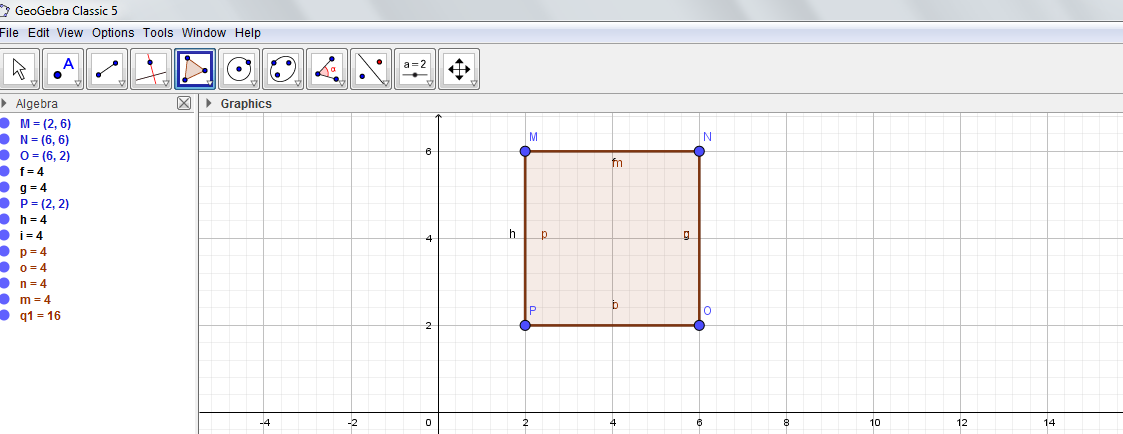
Am obținut pătratul MNOP.



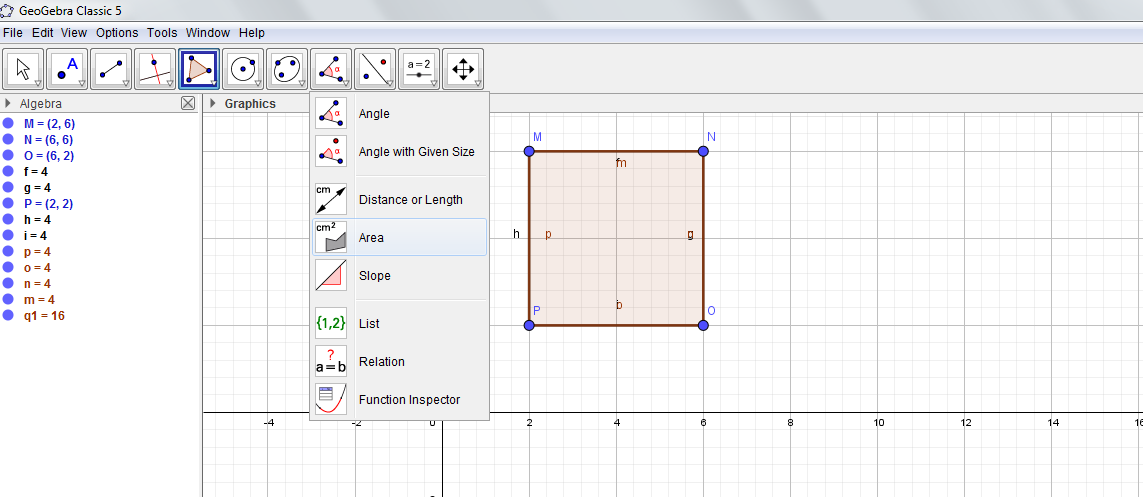
Selectăm *Poligon*.

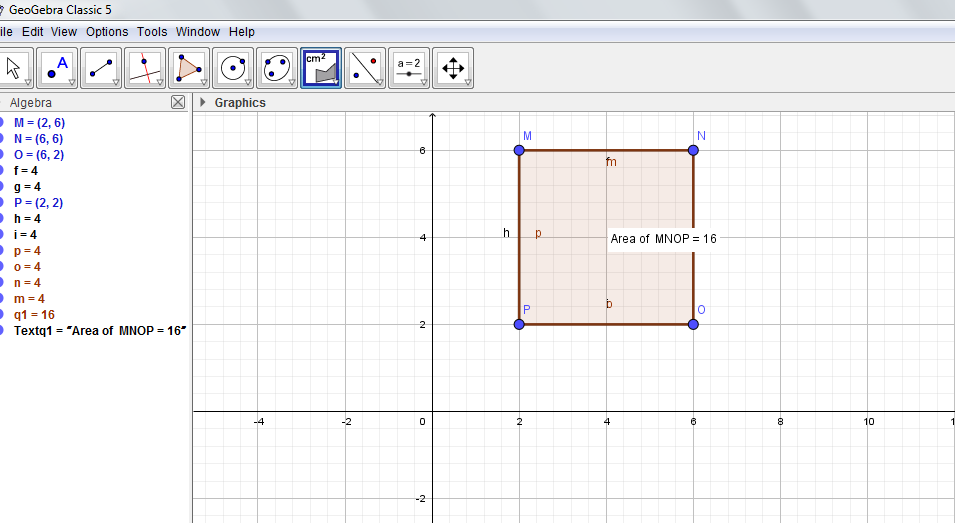


Unim punctul M cu punctul N, punctul N cu punctul O , punctul O cu punctul P și finalizăm unind punctul P cu punctul M.



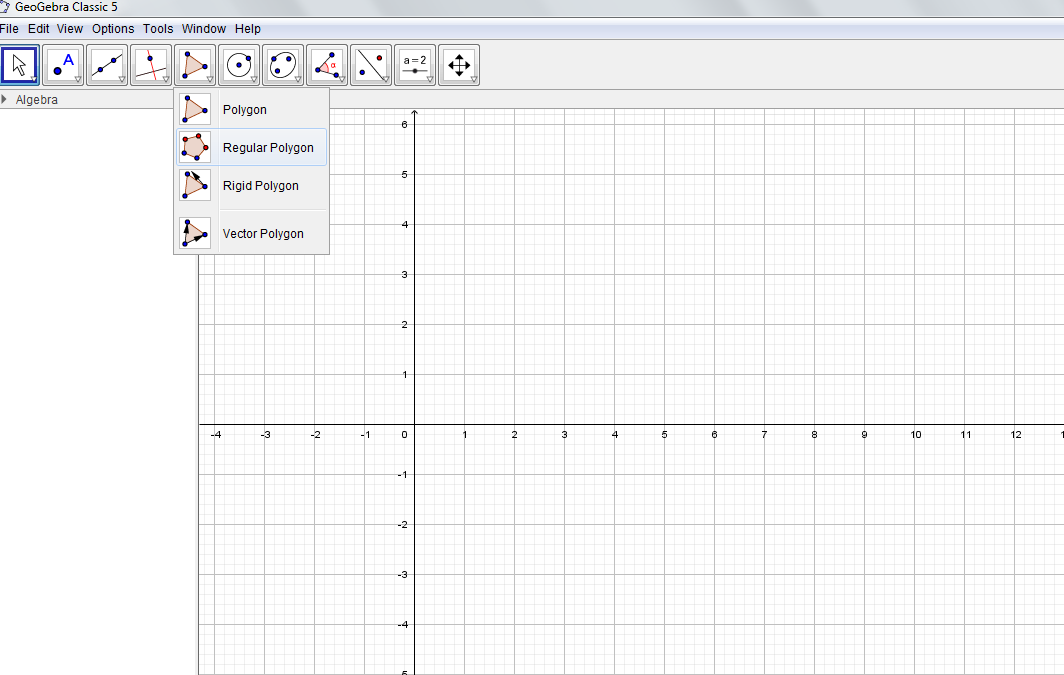
Selectăm *Aria*.



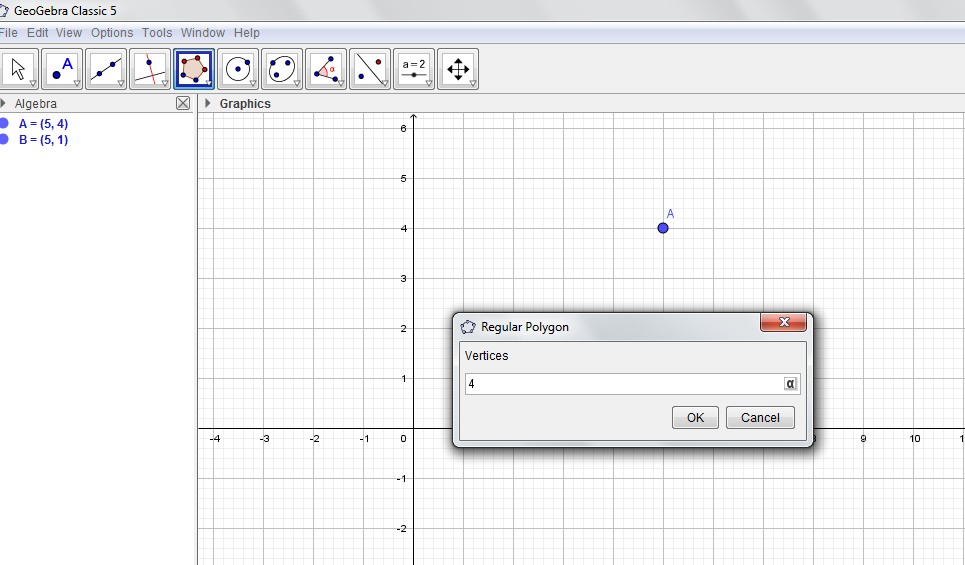
Dăm click stânga și se calculează automat aria pătratului MNOP.

Altă variantă de realizare a pătratului.

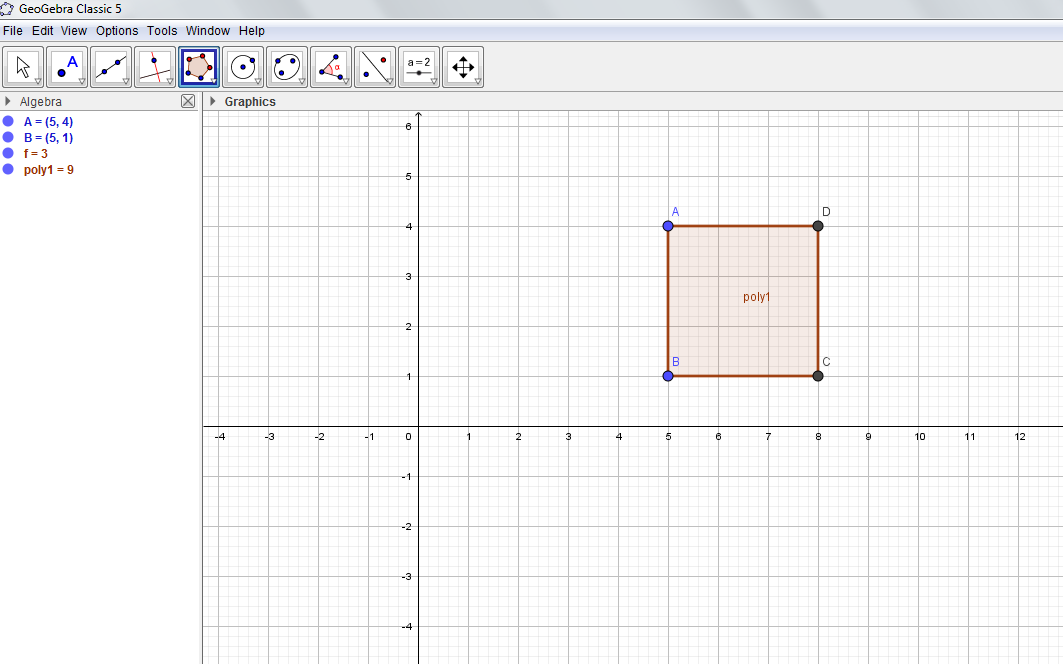
Selectăm secțiunea *Poligon regulat*.



În caseta care se deschide vom scrie câte laturi dorim să aibă poligonul.

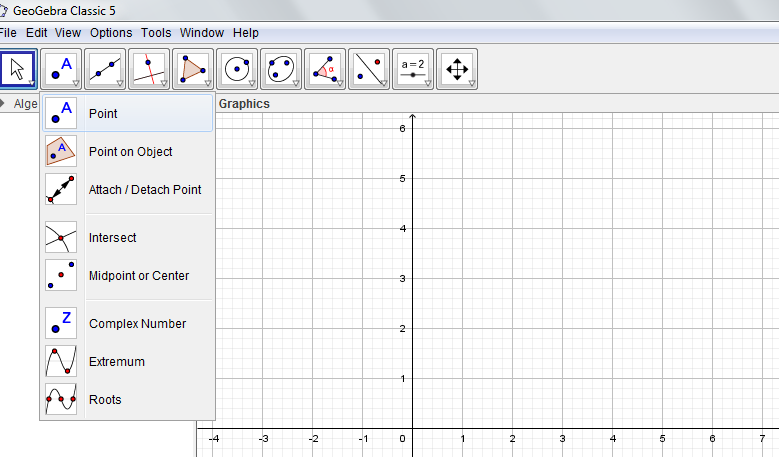


Se dă click pe butonul OK și am obținut pătratul ABCD.

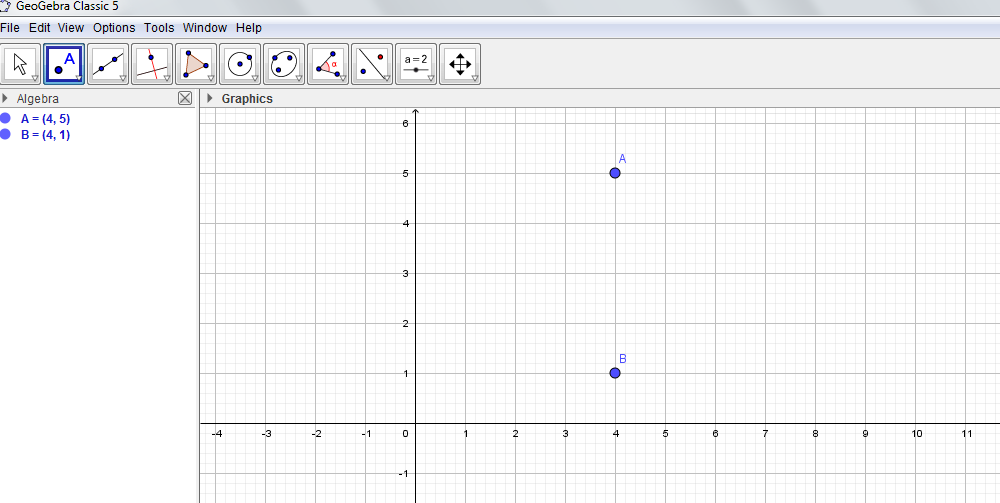


**Segment vertical**

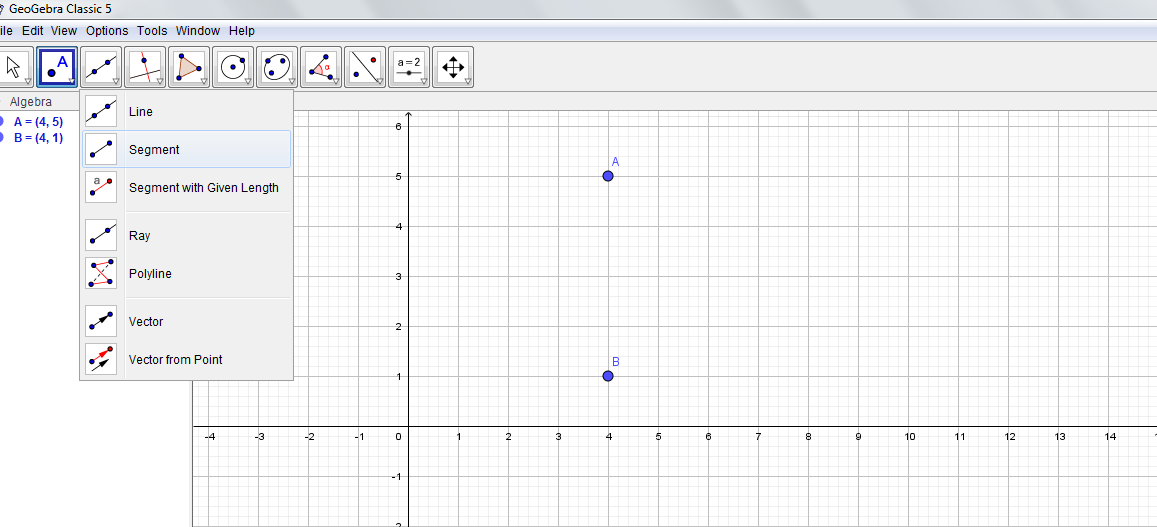
Selectăm *Punct*.



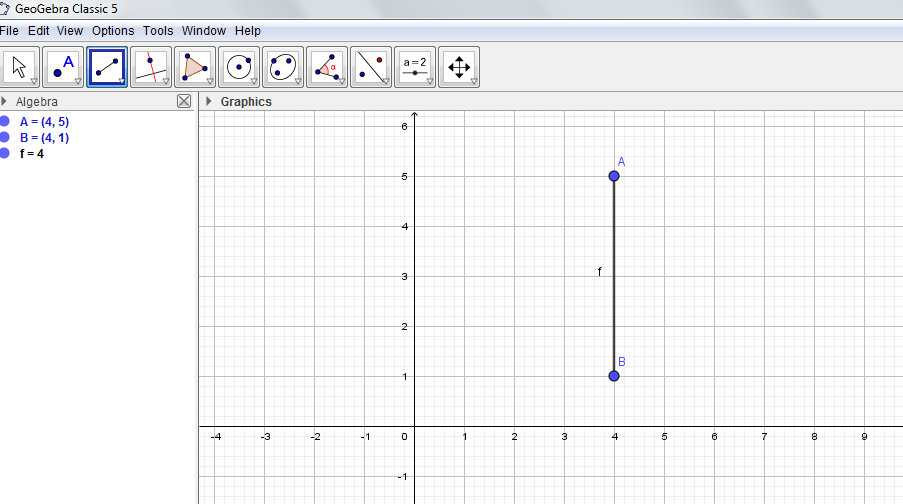
Stabilim două puncte pentru a realiza un segment vertical.



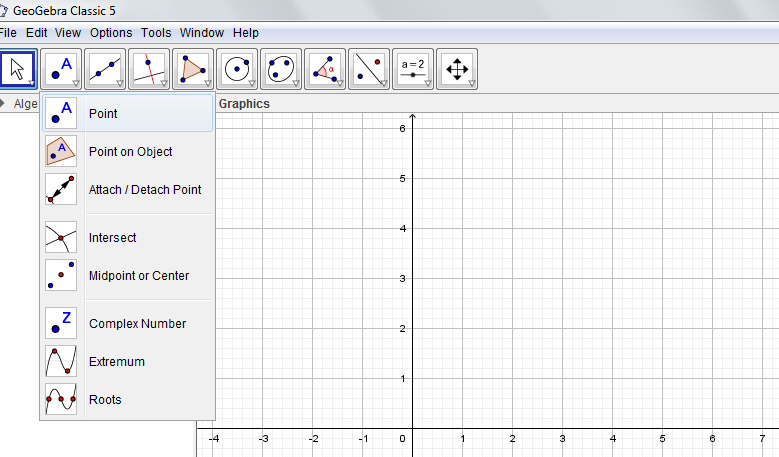
Selectăm *Segment*.

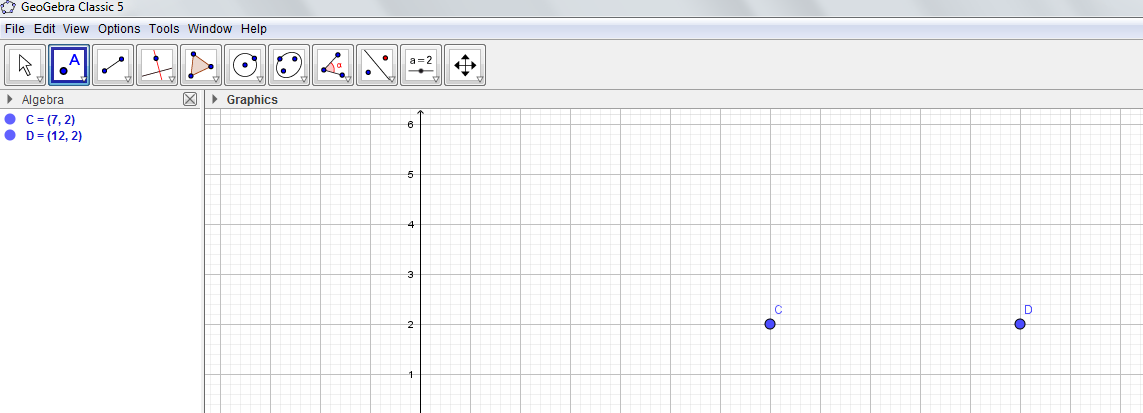


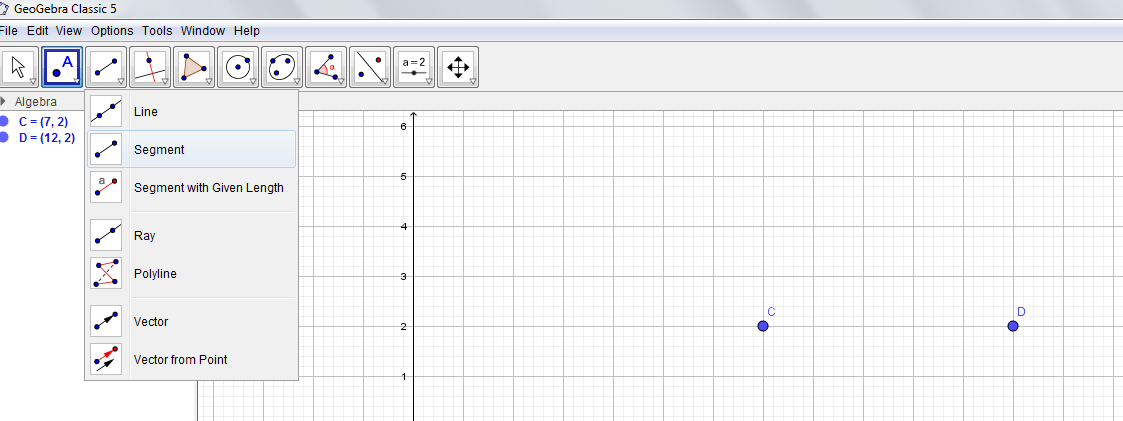
Unim punctele A și B și am obținut segmentul vertical AB.

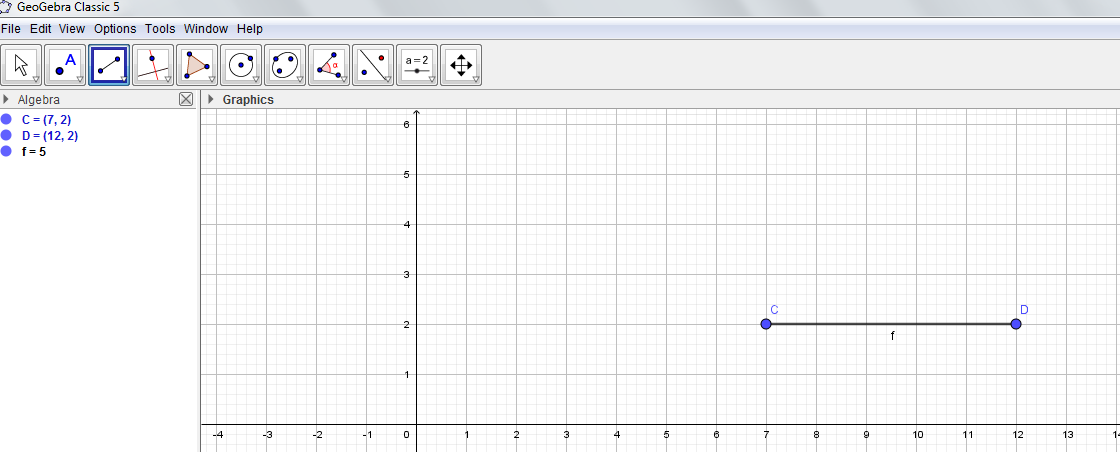


**Segment orizontal**

Selectăm *Punct*.

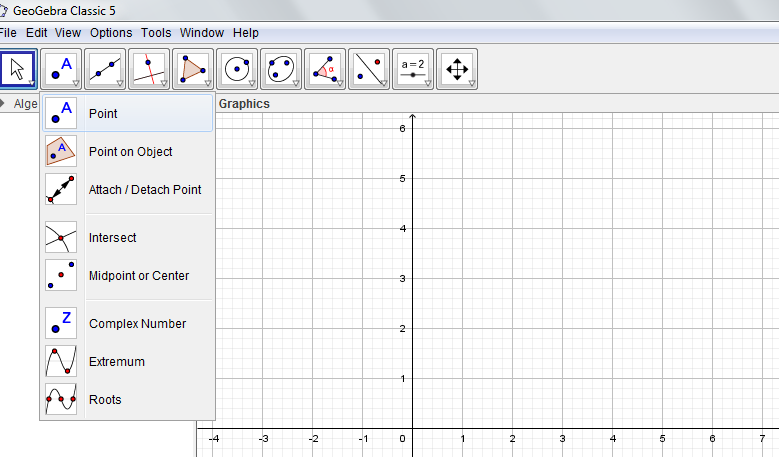
Stabilim două puncte pentru realizarea segmentului orizontal.

Selectăm *Segment*.Unim punctele C și D.

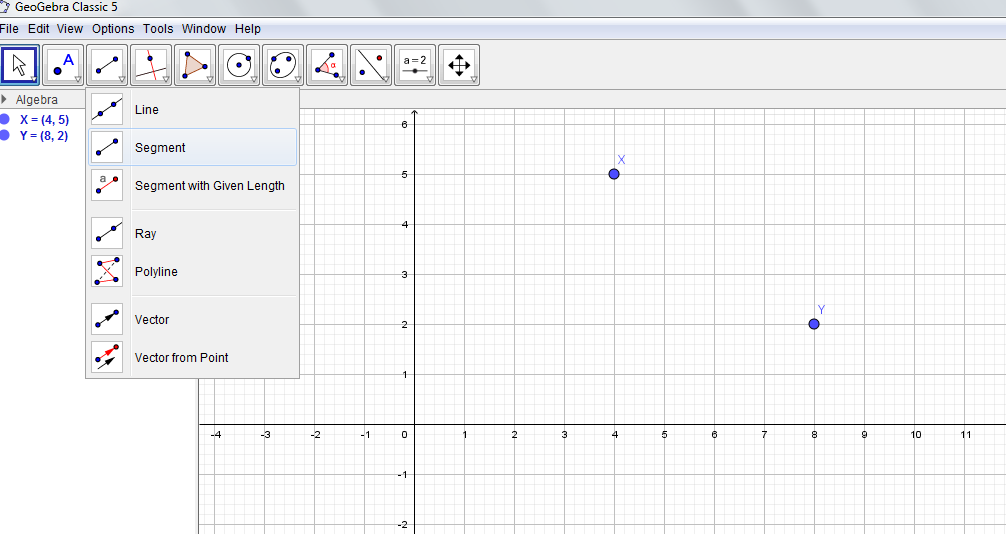


**Segmentul oblic**

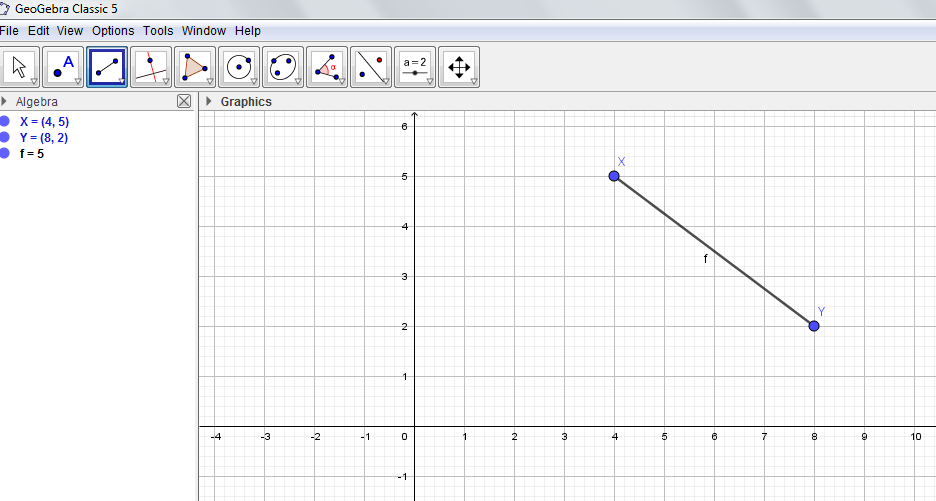
Selectăm *Punct*.



Stabilim punctele X și Y pentru realizarea unui segment oblic.

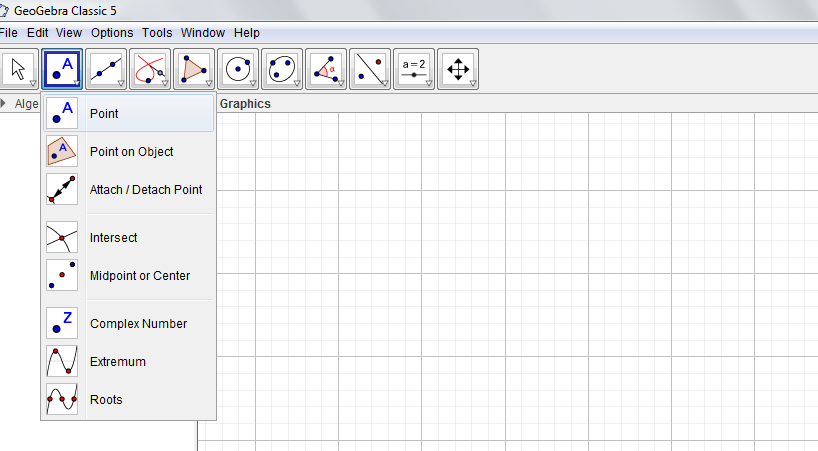
Selectăm *Segment*.

Unim punctele X și Y și am obținut segmentul oblic XY.

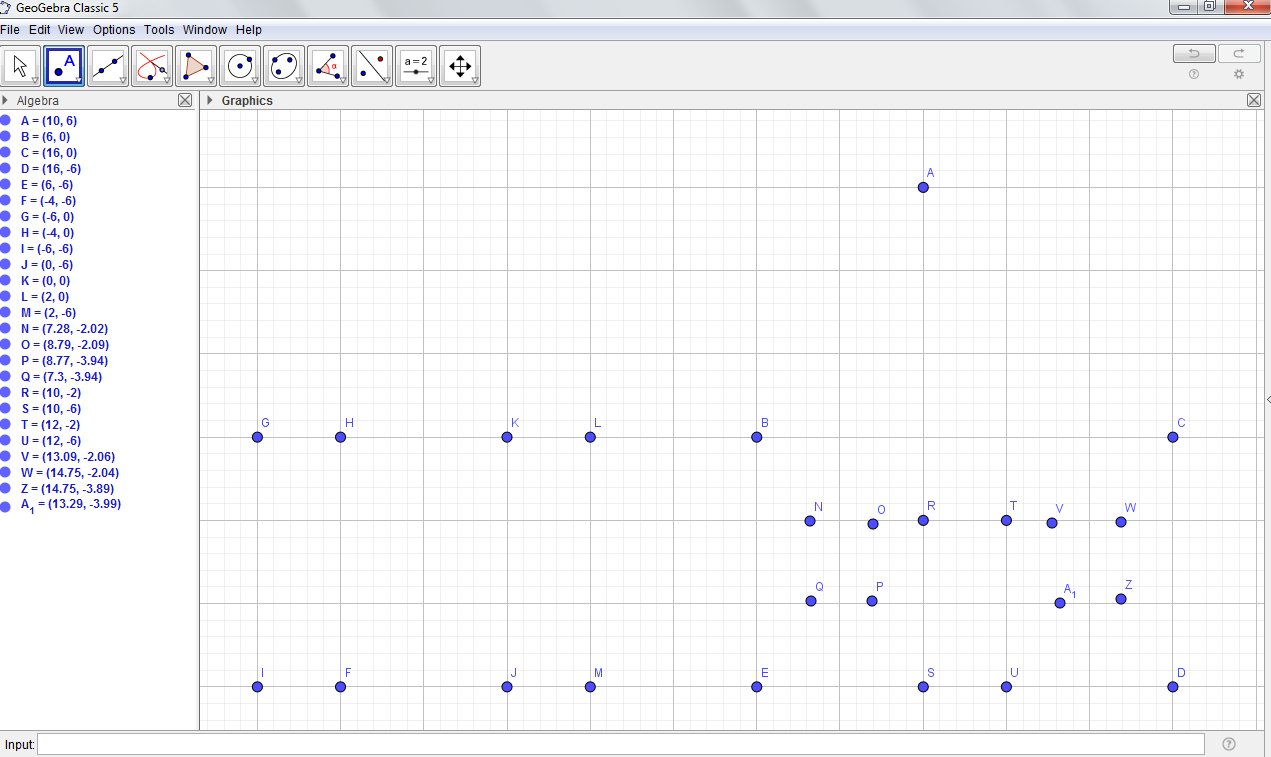


**Realizare de desene cu figuri geometrice**

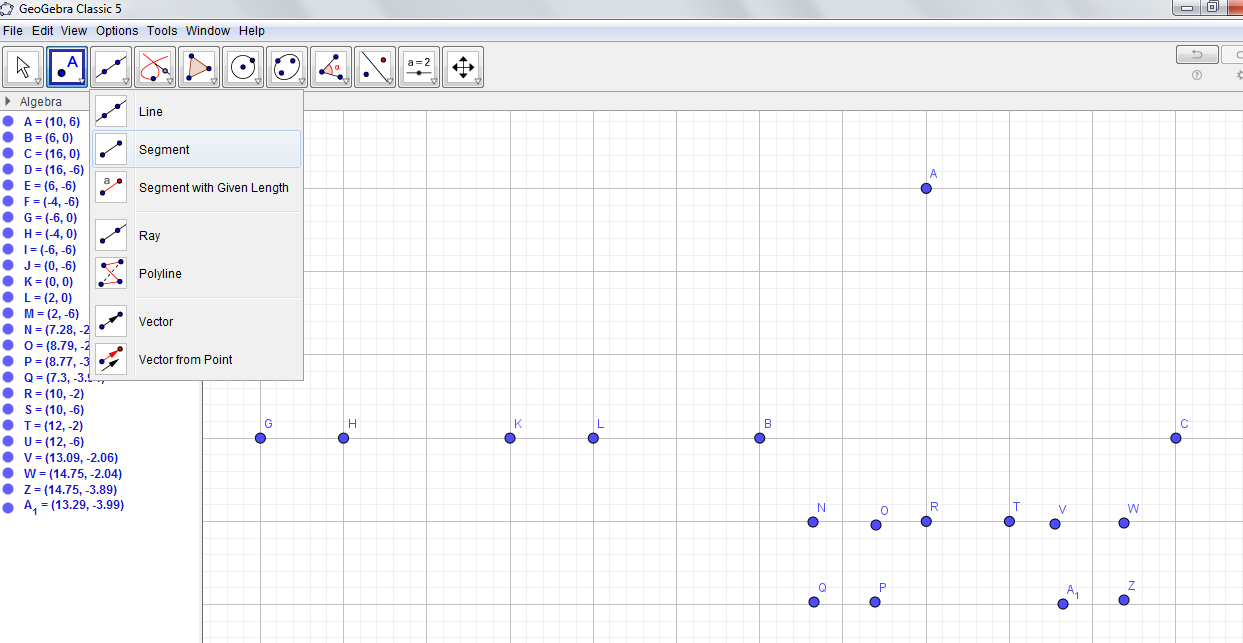
**Peisaj**

Selectăm *Punct*.

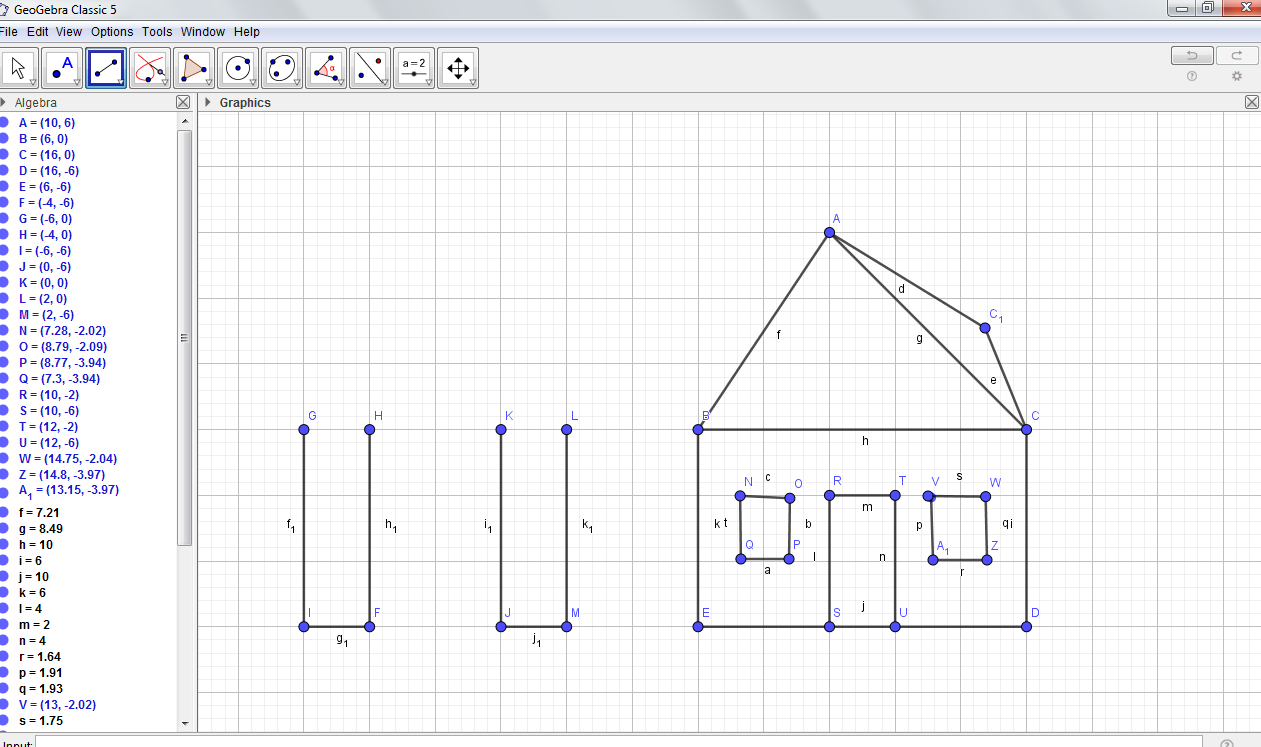
Stabilim puncte pentru realizarea unei case și a doi copaci.



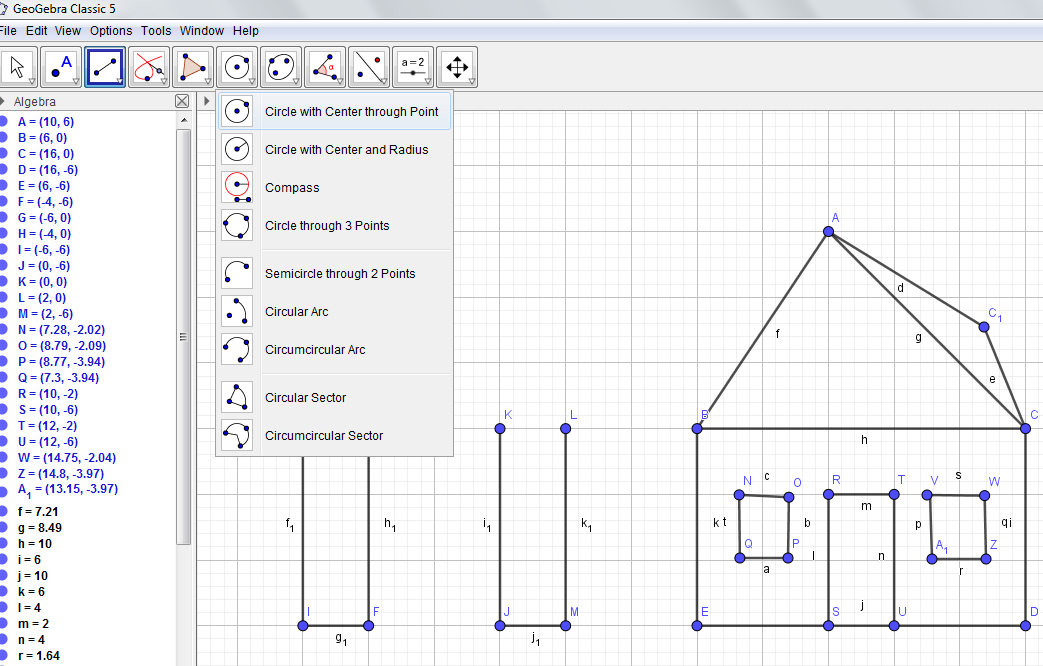
Selectăm *Segment*.



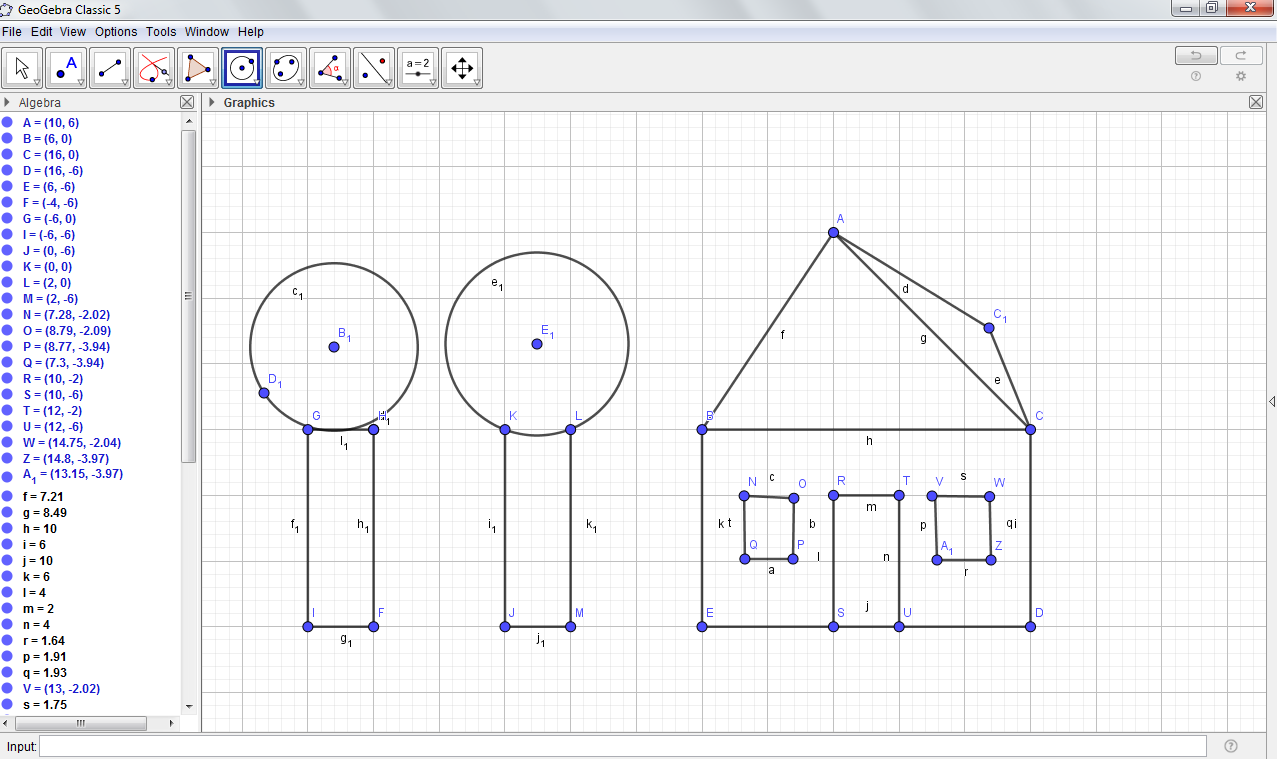
Unim cu segmente, în mod corespunzător, punctele stabilite.



Selectăm *Cercul cu centrul într-un cerc*.

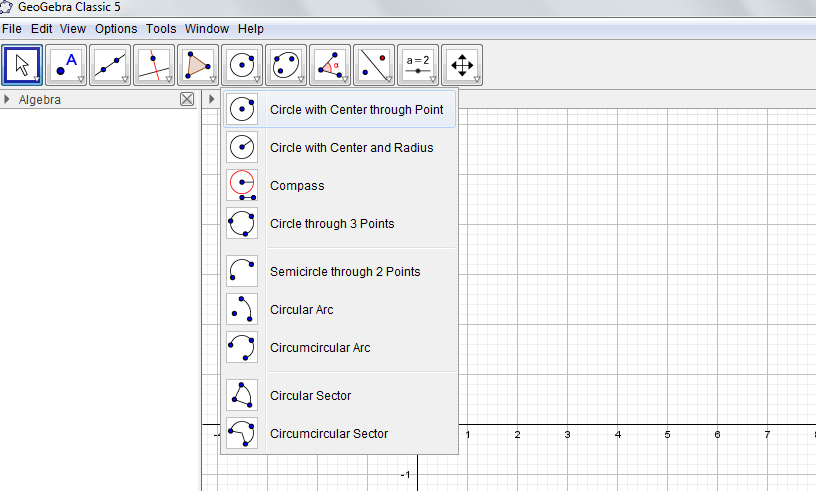


Realizăm două cercuri pentru coroana copacilor.

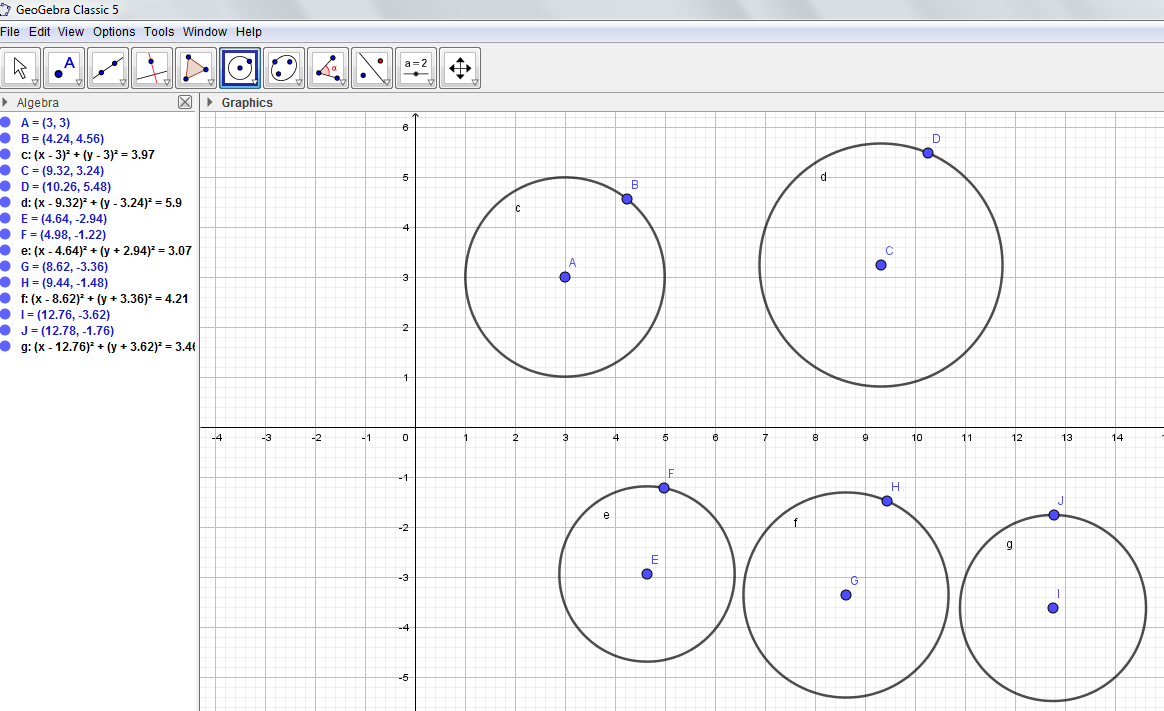


**Cercul**

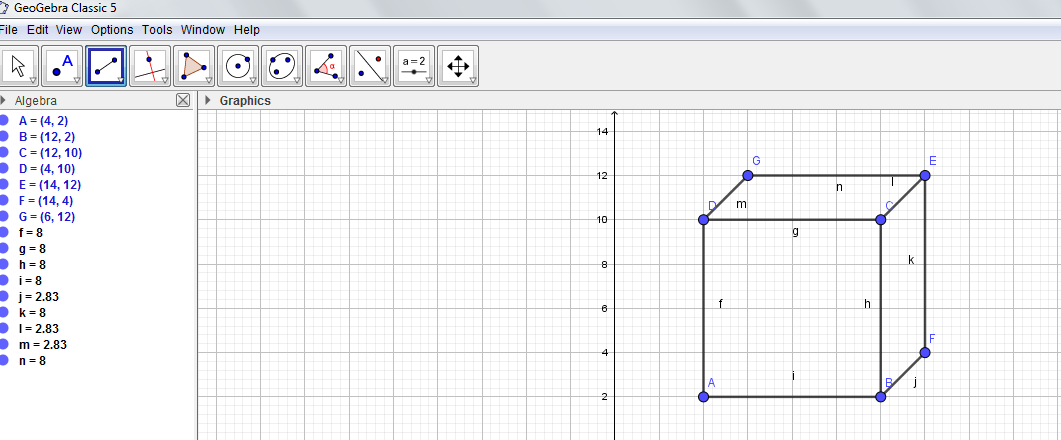
Selectăm *Cercul cu centrul într-un punct*.



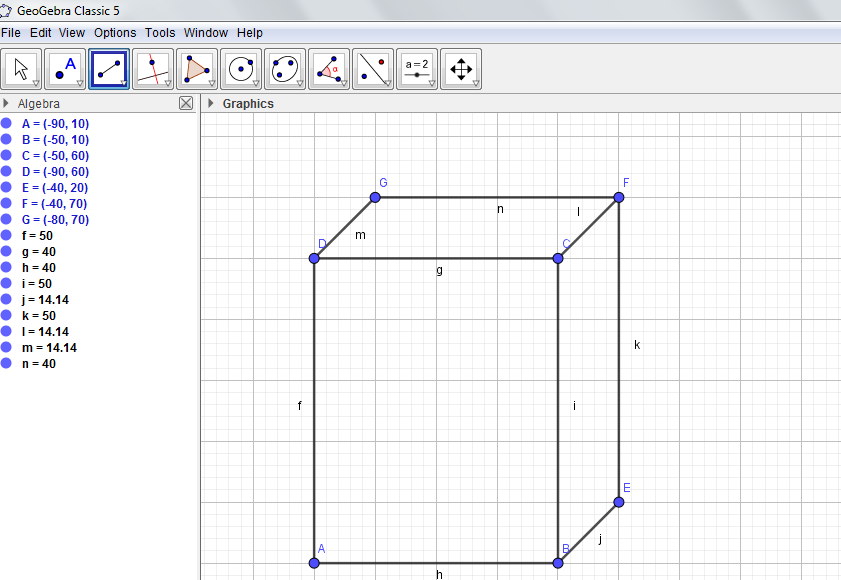
Realizăm cercuri.



**Cubul**

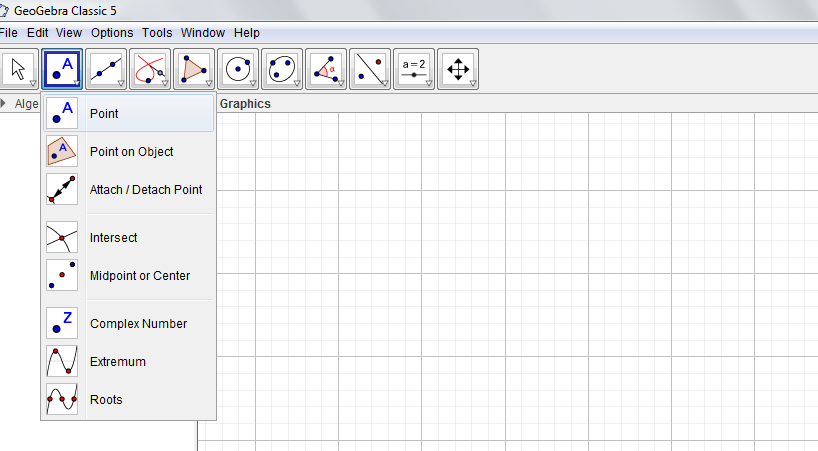
****

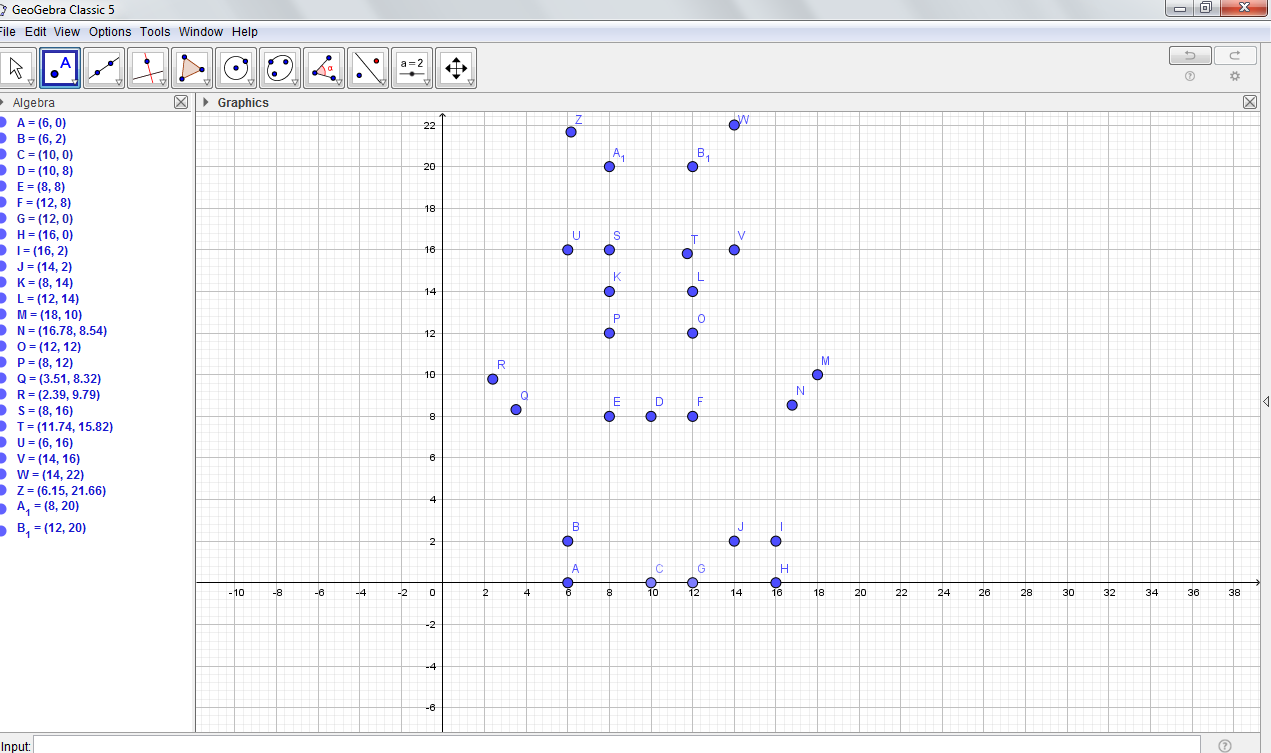
**Paralelipipedul**



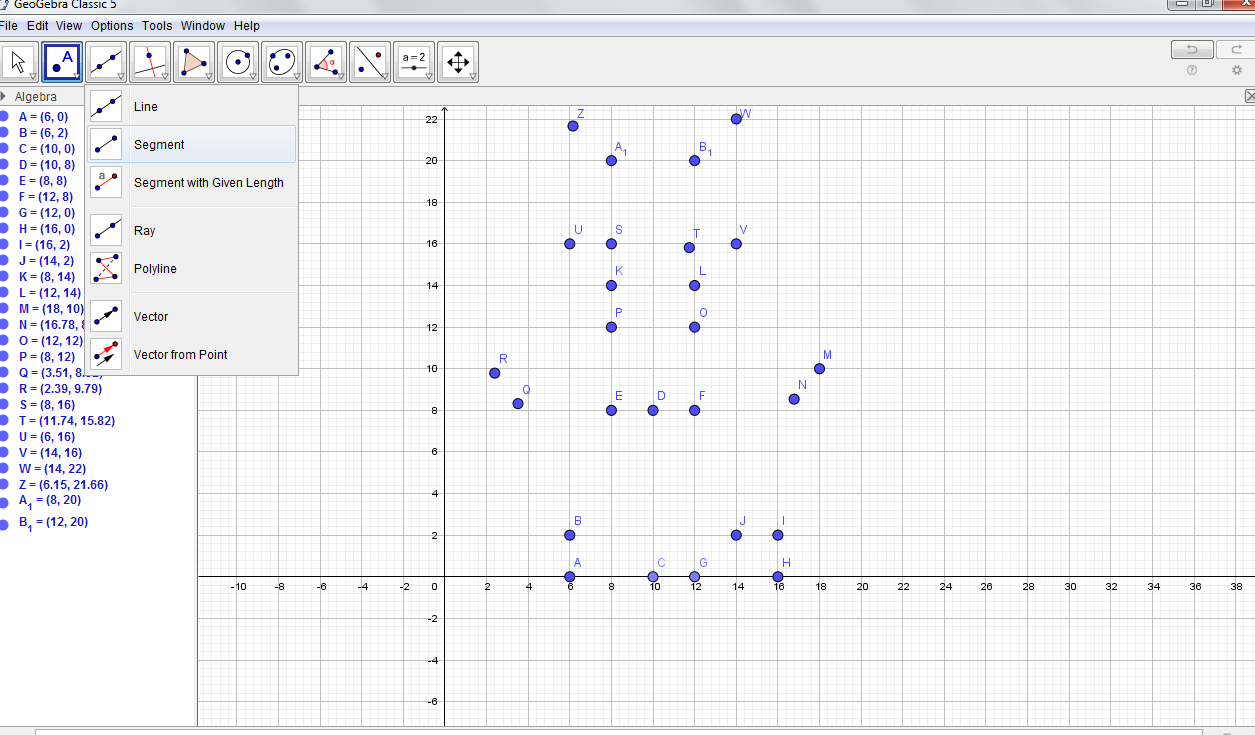
**Robot din figuri geometrice**

1. Selectăm *Punct*.

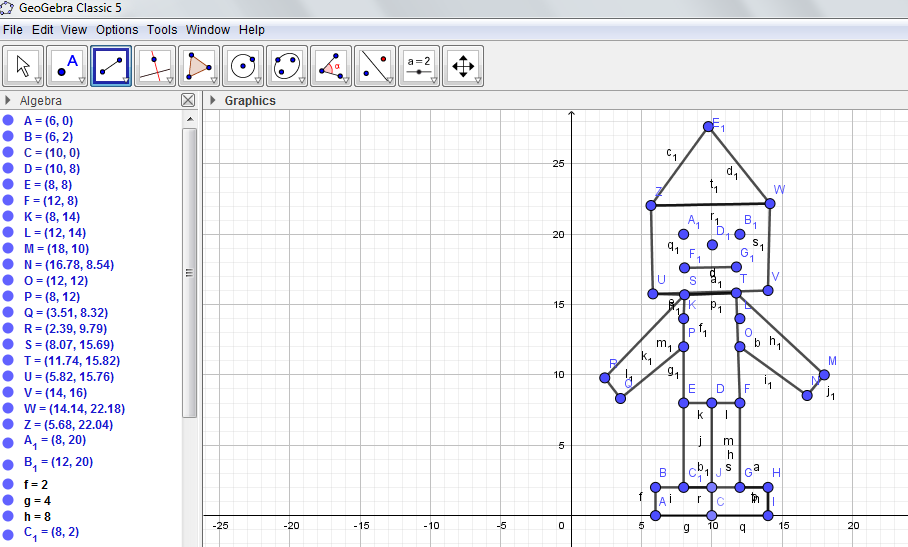


Stabilim puncte pentru realizarea figurilor geometrice din care este compus robotul.

Selectăm *Segment.*

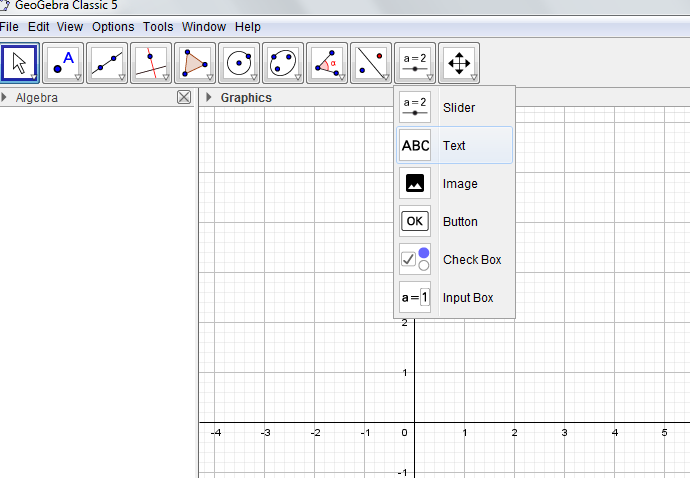


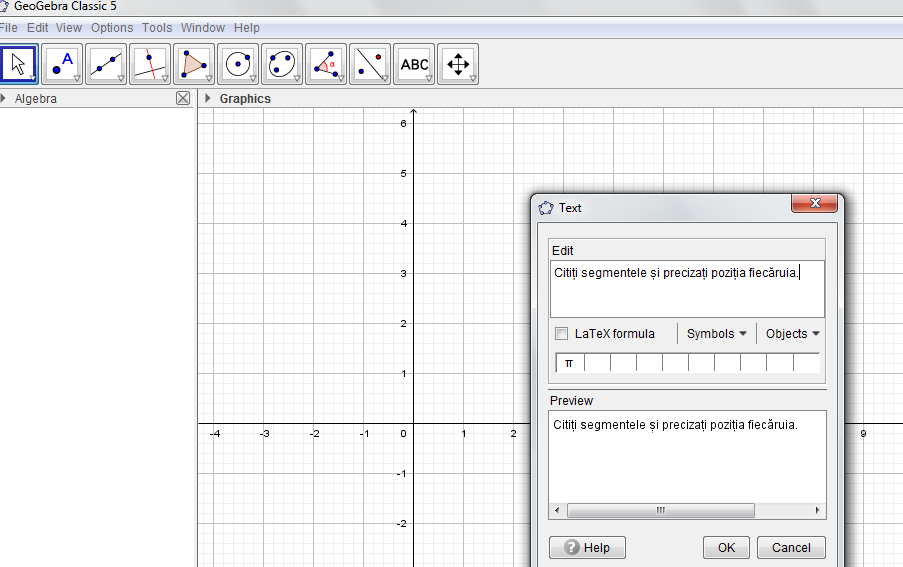
Unim în mod corespunzător punctele.

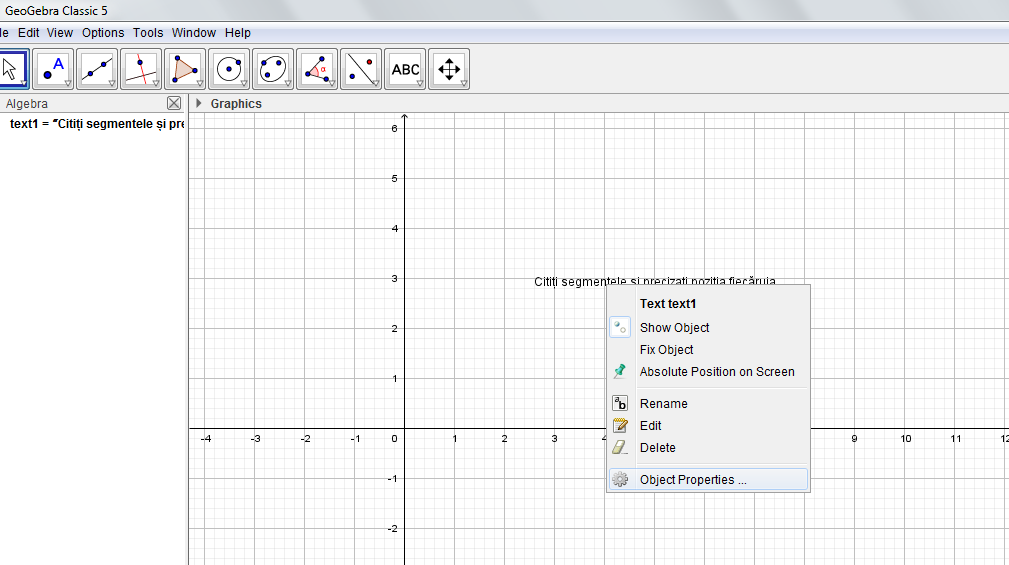


**Inserarea unui text**

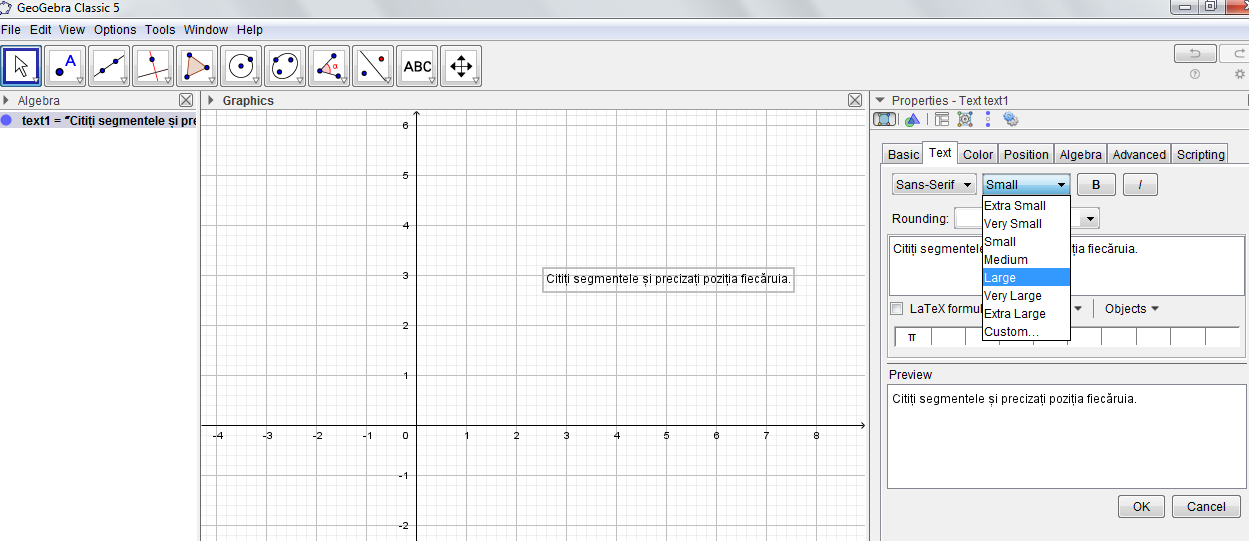
Se selectează *Text*.



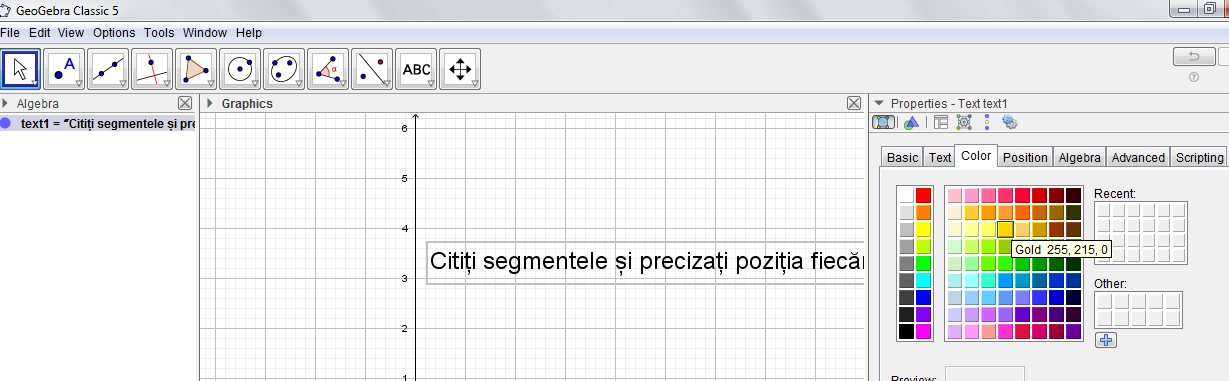
Se dă click stânga și apare fereastra de completare a textului. Se completează cerința unui exercițiu și se apasă pe butonul OK.

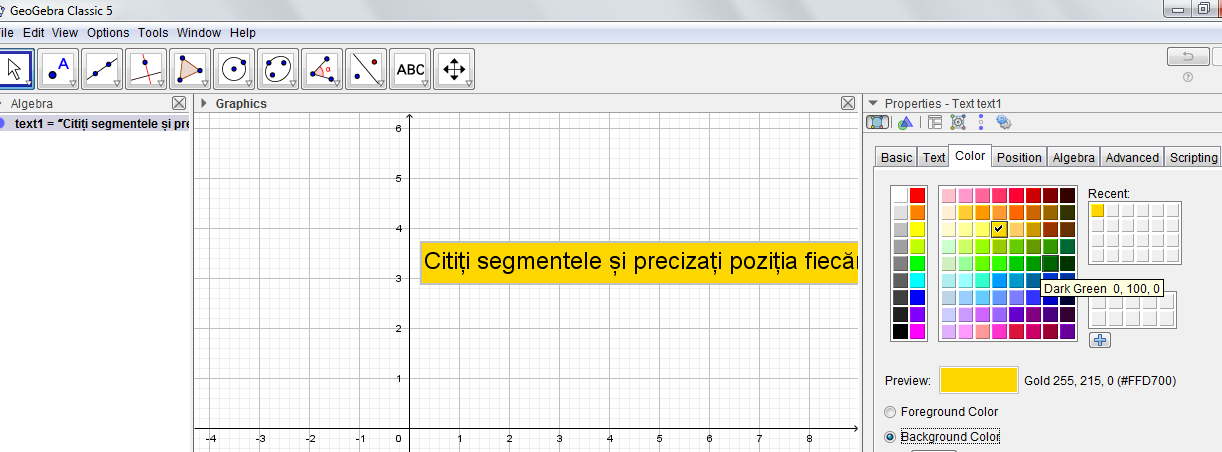
Se dă click pe *Proprietățile obiectului*.

Apare o fereastră. Se selectează mărimea textului.

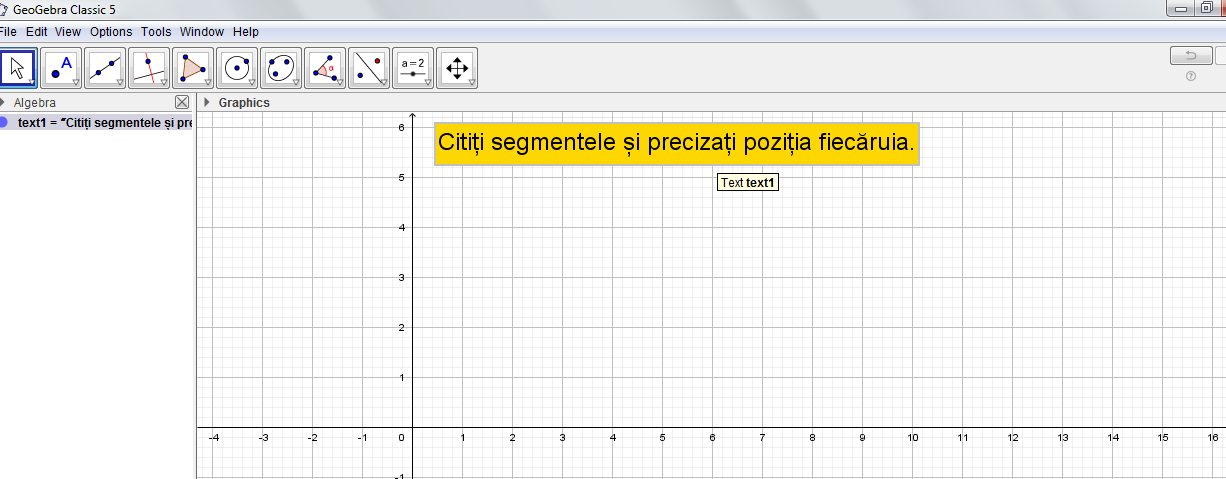


Se alege o culoare pentru fond.



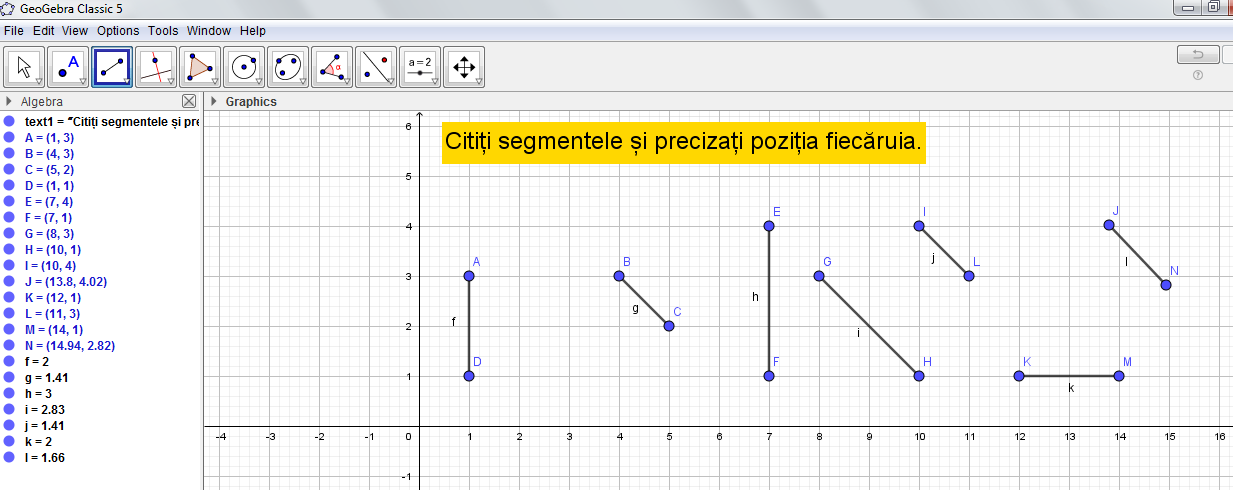


Se poziționează textul.

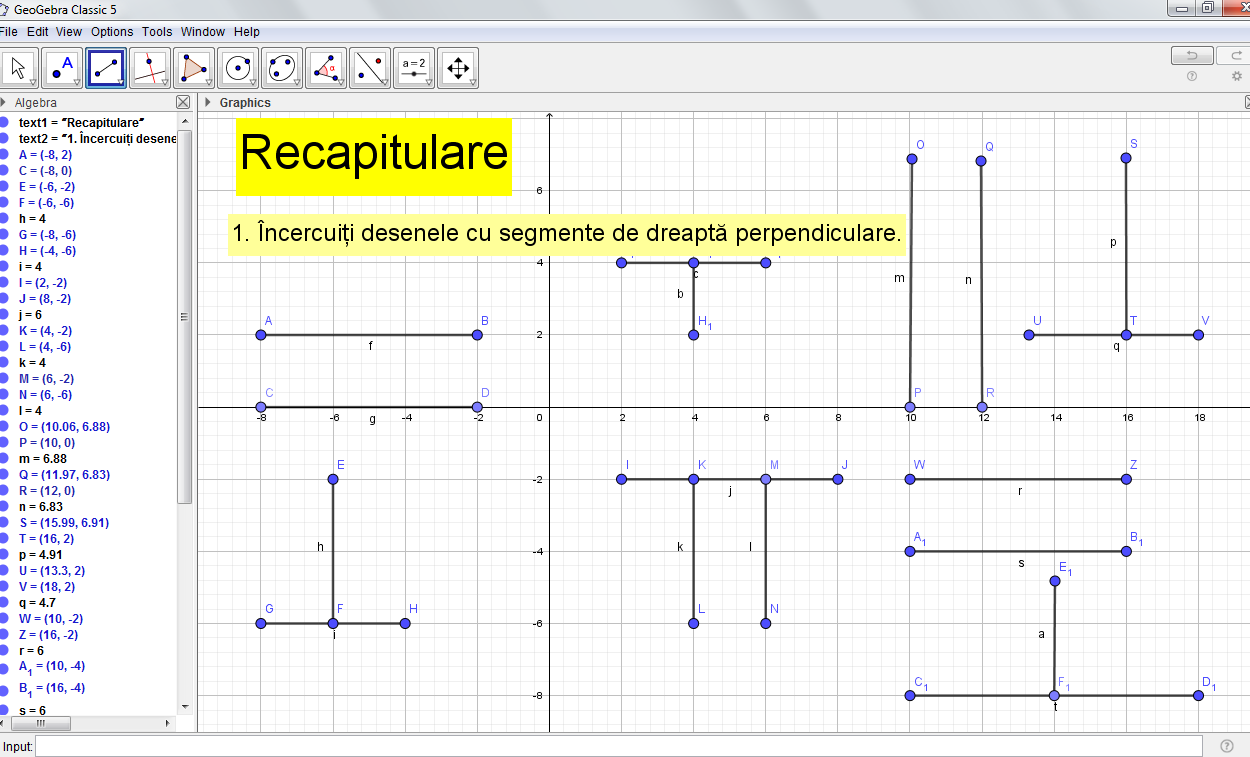


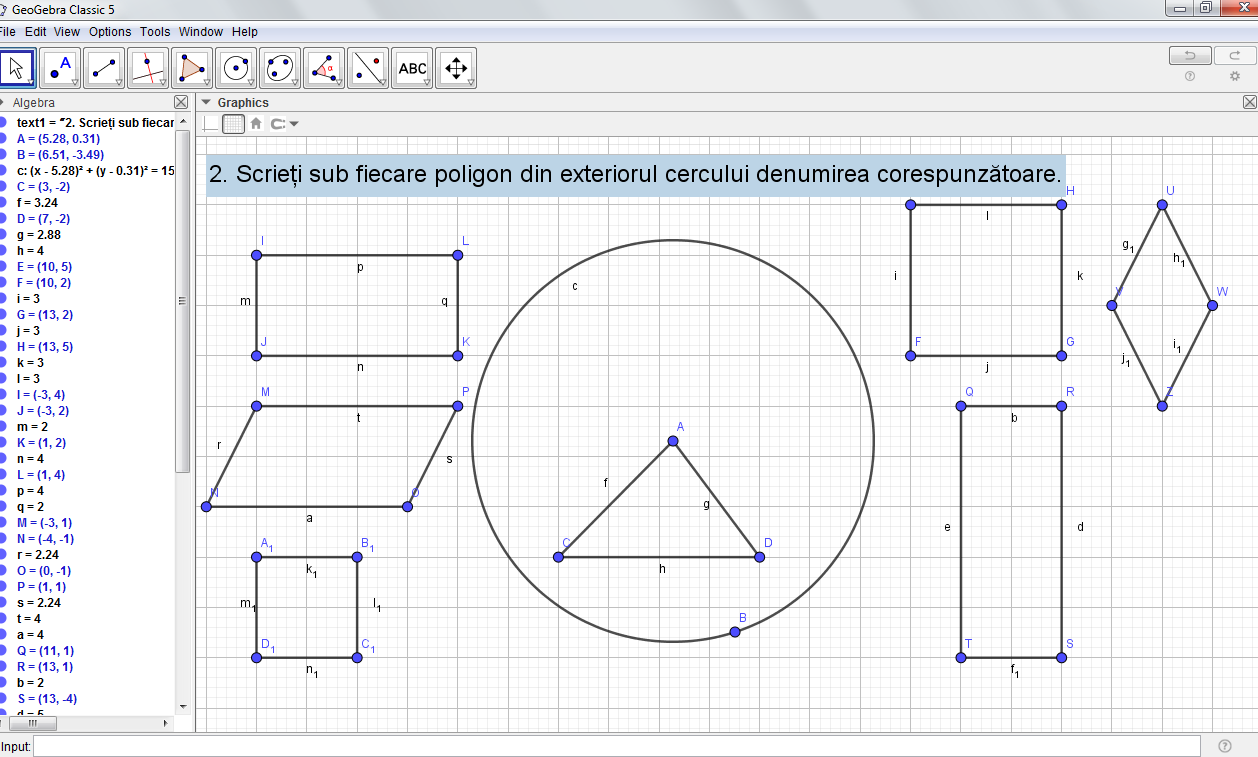
Se selectează *Punct* și se stabilesc punctele corespunzătoare segmentelor.

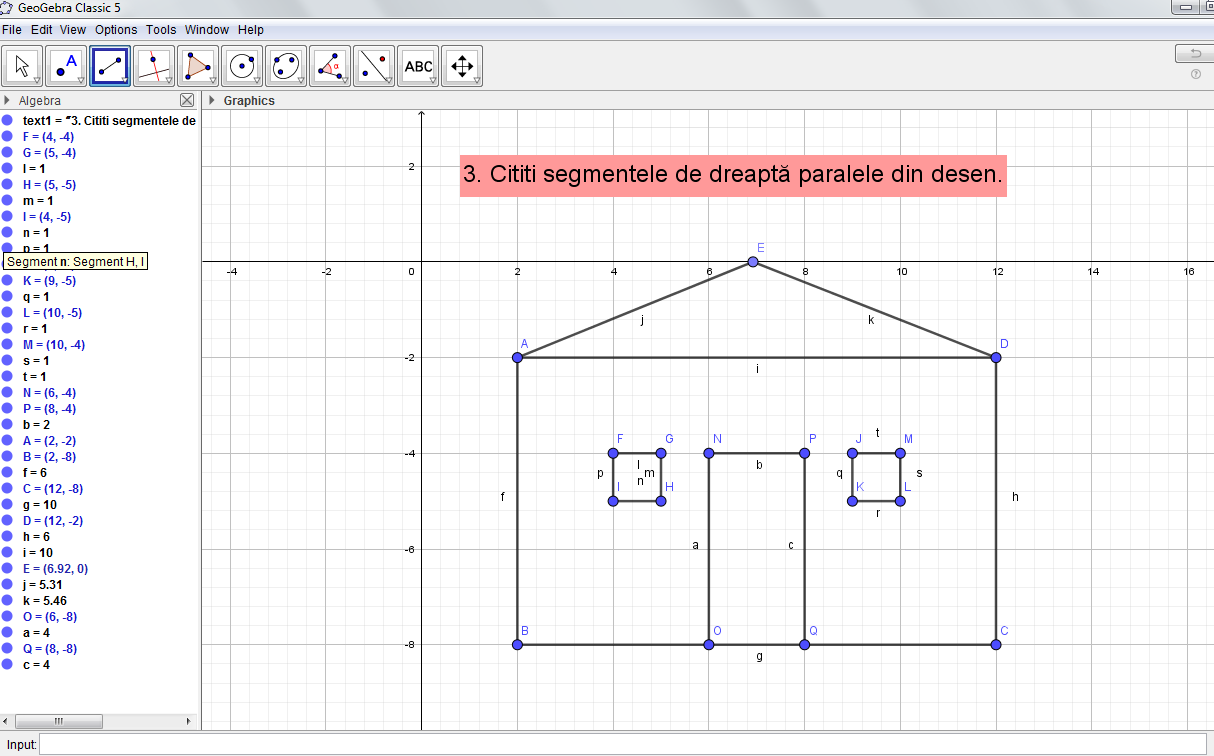
Se selectează *Segment* și se unesc în mod corespunzător punctele.

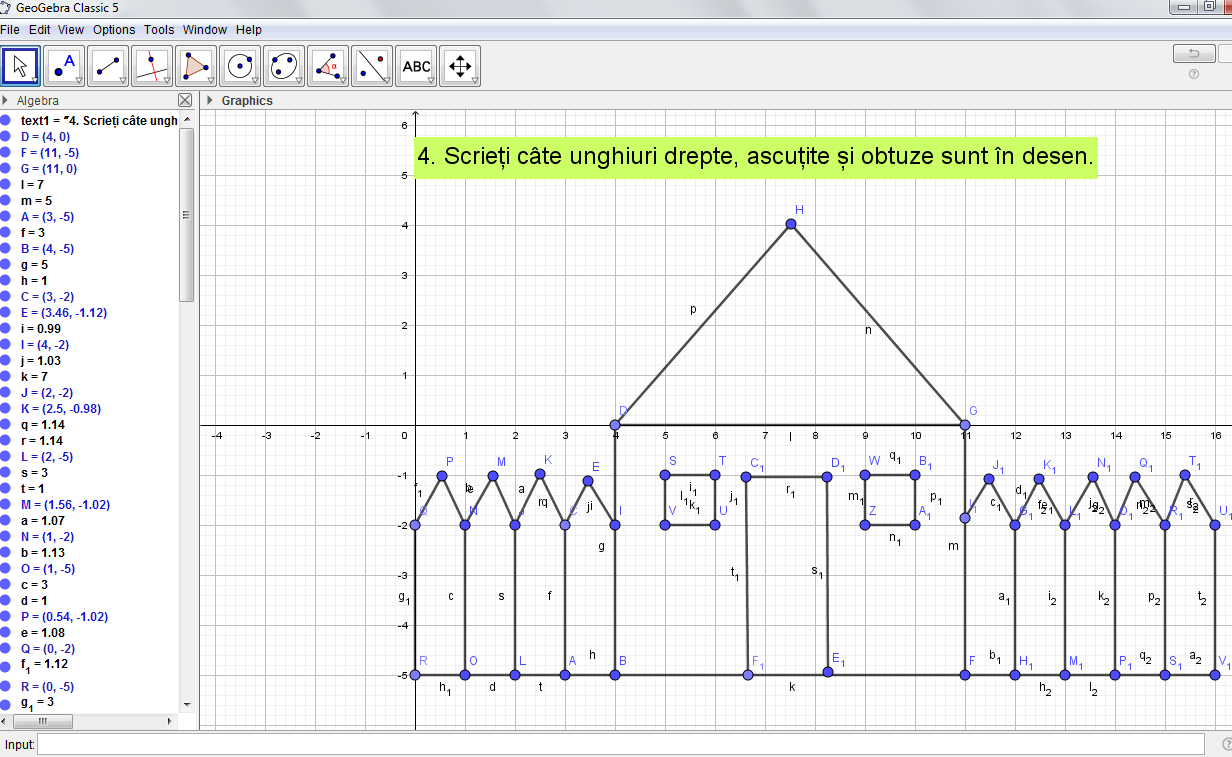


**Exerciții**









Bibliografie:

[1]<https://www.geogebra.org/>

[2]<https://www.geogebra.org/download>