

NOM i COGNOMS:

CURS:

DATA: de / / a / /

Tema 2. TRAÇATS BÀSICS I FORMES POLIGONALS

Dossier exercicis

NOM i COGNOMS:

CURS:

DATA: / /

Perpendicularitat i paral·lelisme

1 Traça la **mediatriu** del segment **AB**

A _____ B

2 Traça la **perpendicular** a **r** pel punt **A**

r _____ A

3 Traça la **perpendicular** a **r** que passa pel punt **A** exterior

A

_____ r

4 Aixeca les **perpendiculars** a la recta **r** per **A** i **B**

A _____ B

5 Traça la **paral·lela** a **r** a una distància de **42 mm.**

_____ r

6 Traça la recta **paral·lela** a **r** que passa pel punt **A**

A

_____ r

Perpendicularitat i paral·lelisme

CONCEPTES

- Anomenem **recta** a una successió contínua i infinita de punts que segueixen una mateixa direcció en el espai.
 - Punt** és la intersecció de dos rectes.
 - Semirecta** es cada una de les mitats en les que queda dividida una recta.
 - Segment** de una recta és la porció d'ella que limiten dos punts.
 - Rectes perpendiculars** són aquelles que al tallar-se formen angles rectes.
 - Mediatriu** d'un segment és la recta perpendicular a ell que passa per el seu punt mitjà.
 - Distància** entre un punt i una recta és la longitud del segment que resulta de unir el punt amb el peu de la perpendicular traçada des del punt a la recta.
 - Rectes paral·leles** són les que estan en un mateix pla no se tallen al prolongar-les indefinidament.
-
-

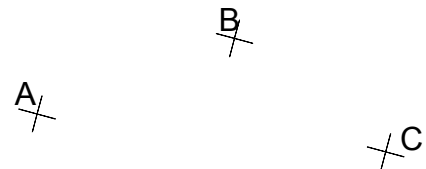
- Circumferència** és una línia corba, tancada i plana, els punts de la qual són a la mateixa distància d'un altre interior anomenat centre.

Circumferència

- 7** Traça la circumferència que passa per **A** i **B** de **radi =3 cm**



- 8** Traça la circumferència que passa per **A**, **B** i **C**



Angles

CONCEPTES

Angle és la porció del pla delimitada per dos rectes. Les rectes s'anomenen costats i el punt en el que es tallen vèrtex.

Bisectriu d'un angle és la recta que el divideix en altres dos iguals.

També podem definir a la bisectriu d'un angle com el lloc geomètric dels punts del pla que equidisten dels seus costats.

Podem **classificar els angles** en : **recte, pla** (dos rectes), **angle agut** (menor que un recte), **obtús** (major que un recte i menor que un pla), **convex** (menor o igual que un pla) i **còncav** (major que un pla).

Arc capaç d'un segment donat un angle determinat és el lloc geomètric dels punts del pla des dels quals es veu el segment baix l'angle mencionat.

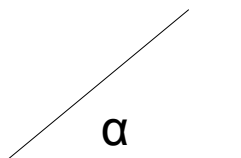
NOM i COGNOMS:

CURS:

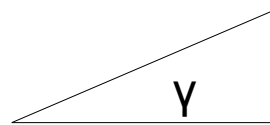
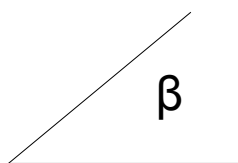
DATA: / /

Angles

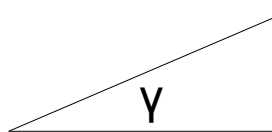
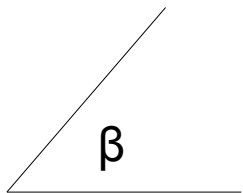
1 Construeix un angle **igual** al donat



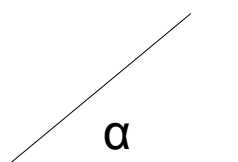
2 Construeix un angle α igual a la **suma dels dos** β i γ donats



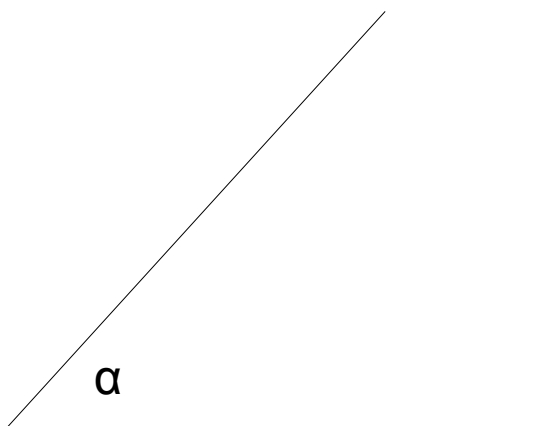
3 Construeix un angle α igual a la **diferència dels dos** donats β i γ



4 Construeix l'angle **triple de** α

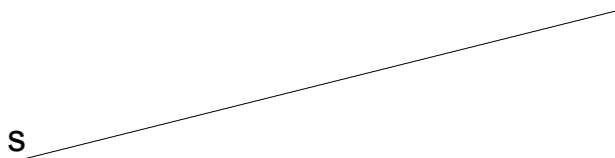


5 **Divisió** d'un angle en dos parts iguals
Traça la **bisectriu** del angle α donat



6 Traça la **bisectriu** de l'angle que formen les rectes **r** i **s**

r _____



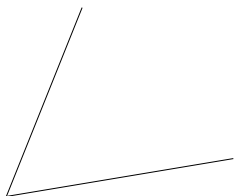
NOM i COGNOMS:

CURS:

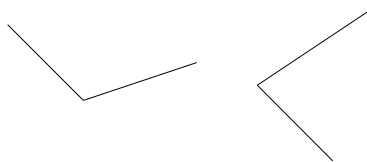
DATA: / /

Angles suma i resta

7 Construeix un angle **igual al donat**



8 **Suma** els angles donats



9 Construeix un angle que **sume quatre com el donat**



10 Construeix un angle α igual a la **suma dels dos**



11 Construeix un angle α igual a la **diferència dels dos donats**



12 **Resta** els angles donats



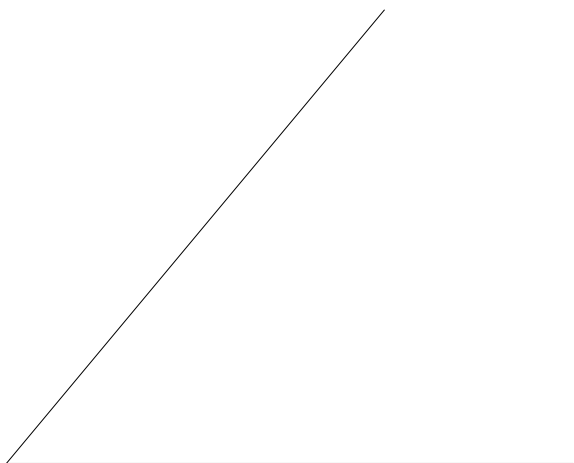
NOM i COGNOMS:

CURS:

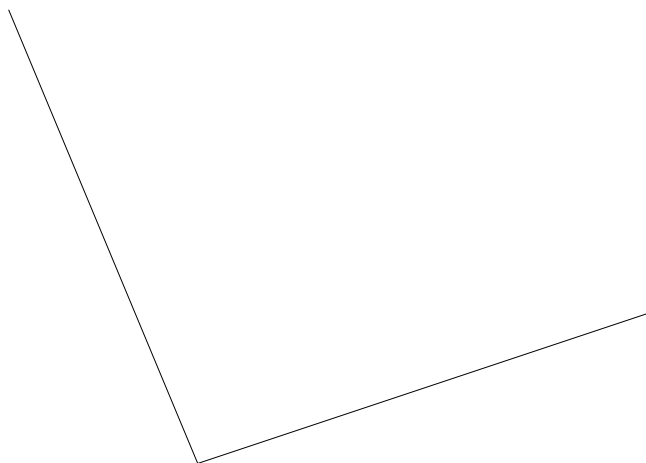
DATA: / /

Angles divisió

13 **Divisió** d'un angle en **dos** parts iguals



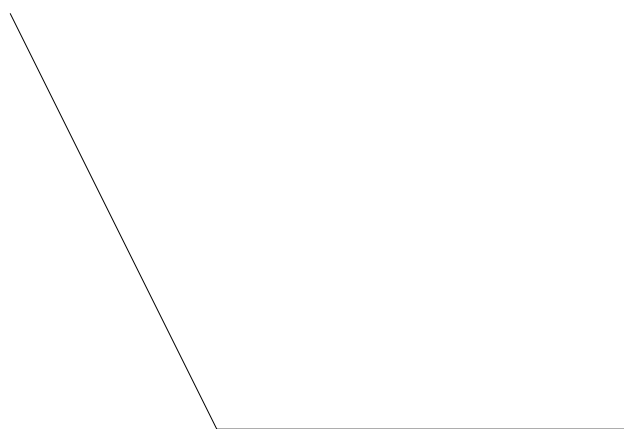
14 **Divisió** d'un angle en **quatre** parts iguals



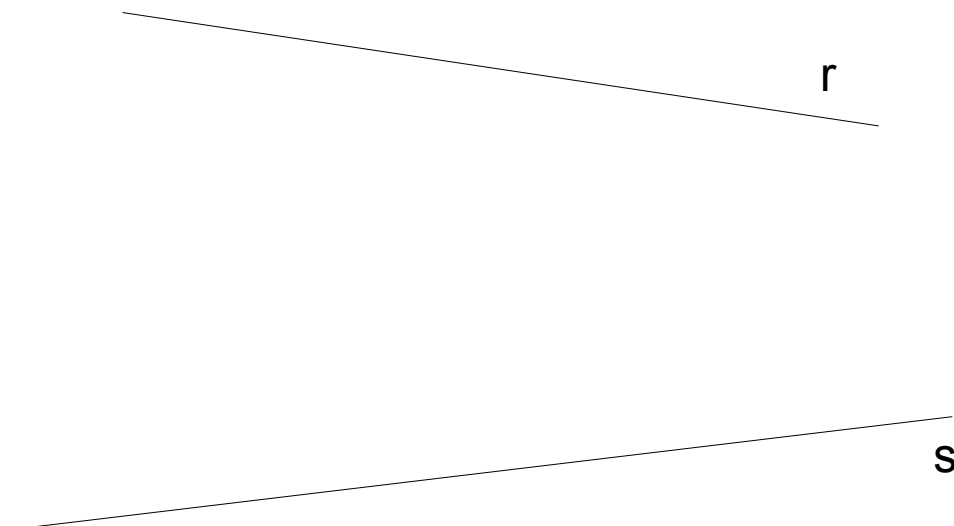
15 **Divisió** d'un angle de 90° en **tres** parts iguals



16 **Divisió** d'un angle en **vuit** parts iguals



17 Traça la **bisectriu** de l'angle que formen les rectes

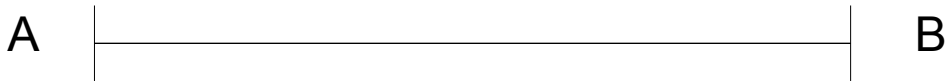


DIVISIÓ D'UN SEGMENT EN PARTS IGUALS

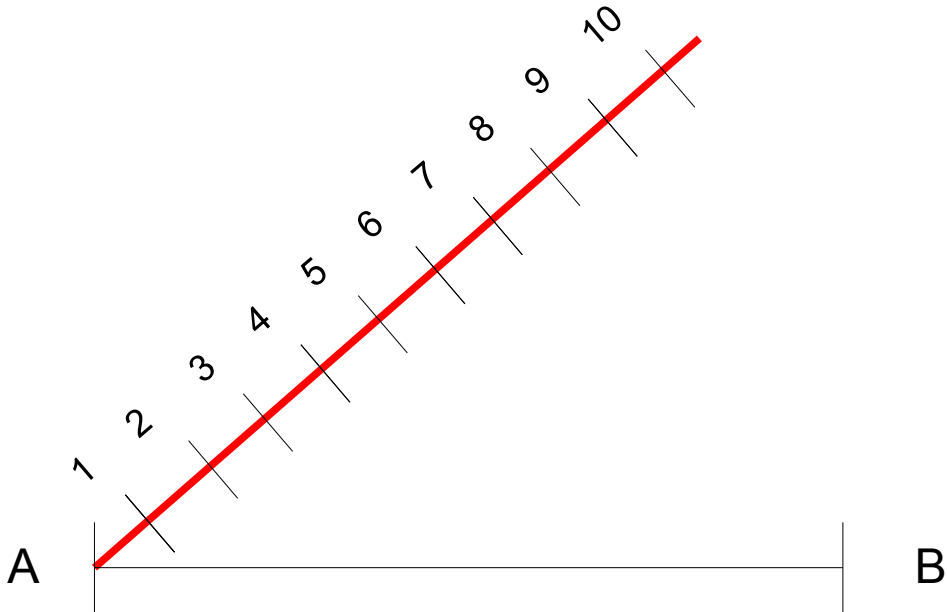
Vegem la divisió gràfica d'un segment AB en parts iguals. En un dels extrems del segment, A per exemple, es traça una semirecta, que pot formar un angle qualsevol amb el segment que talla. Sobre aquesta semirecta, se situa una mateixa longitud tantes vegades com parts en les quals s'ha de dividir el segment (en aquest cas són deu). A continuació, s'uneix l'últim punt obtingut, el punt número 10, amb l'extrem B i es tracen, per a la resta de punts, rectes paral·leles a 10B. Aquestes rectes resultants divideixen el segment en parts iguals.

TEOREMA DE TALES: Els segments determinats per un conjunt de rectes paral·leles sobre dues rectes secants són proporcionals.

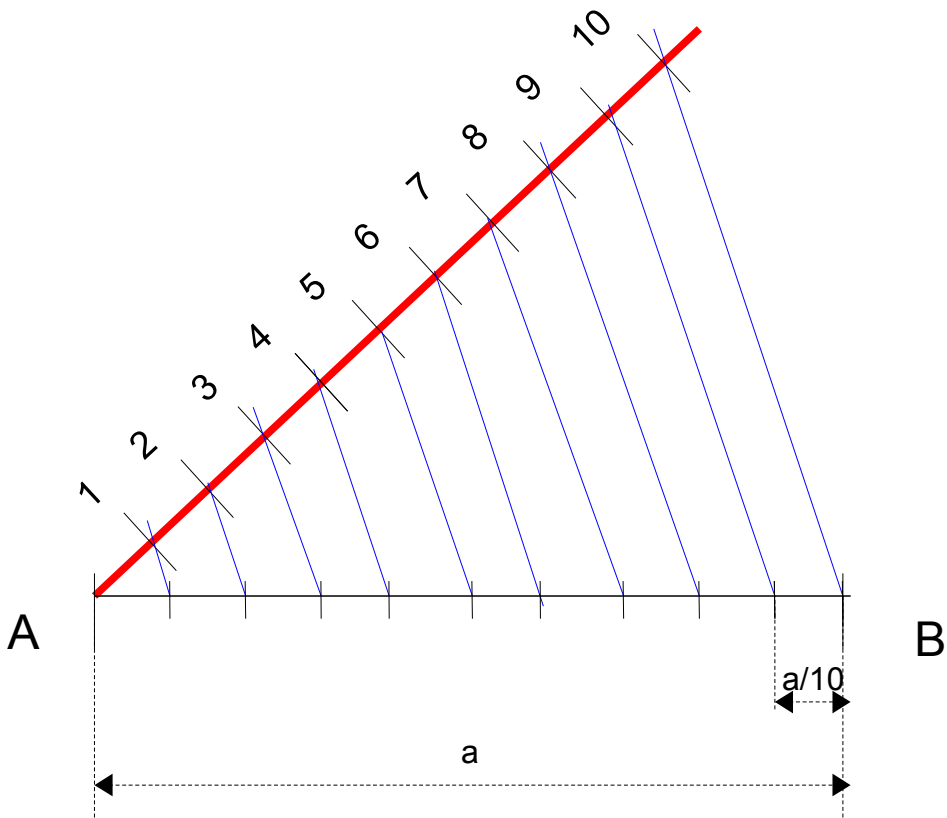
1.



2.



3.



Ara fes-ho tu aquí:

Divideix el segment **AB**, en **12 parts iguals** seguint el procés anterior



•CONCEPTES

•**Polígon** és la porció del pla limitada per rectes que es tallen dos a dos.

•**Triangle** és un polígon de tres costats.

•Cadascú dels costats d'un triangle és menor que la suma dels altres dos i major que la seua diferència.

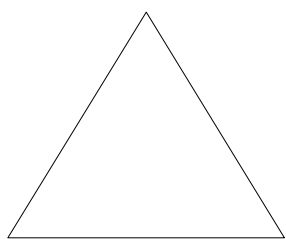
•Els angles interiors d'un triangle sumen 180°

•En un triangle els **angles** s'anomenen amb lletres **majúscules** i els **costats oposats** a ells amb lletres **minúscules**.

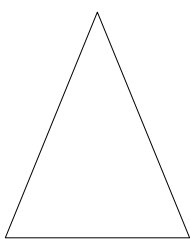
•**Segons els seus costats** els triangles poder ser : **equilàters** (costats iguals), **isòsceles** (dos costats iguals) i **escalens** (costats desiguals).

•**Segons els seus angles** els triangles poden ser : **acutangles** (tres angles aguts), **rectangles** (un angle recte) i **obtusangle** (un angle obtús).

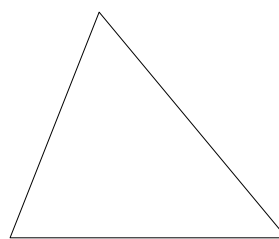
•També poden estar **inscrits** (dintre) o **circumscrits** (fora) d'una circumferència.



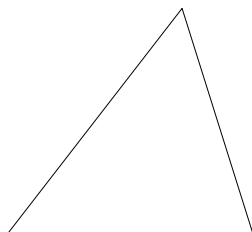
Equilàter



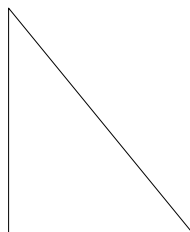
Isòsceles



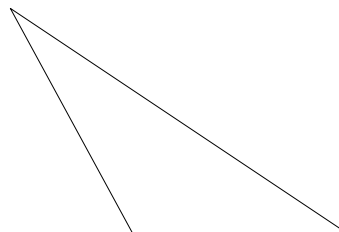
Escalè



Acutangle



Rectangle



Obtusangle

Rectes notables del triangle

•**Alçaria** d'un triangle és la recta perpendicular a la base, traçada des del vertex oposat.

•**Mediatriu** és la recta que passa pel punt mitjà de qualsevol costat d'un triangle.

•**Bisectriu** és la recta que divideix un angle en dos parts iguals.

•**Mitjana** d'un triangle és la recta que uneix un vèrtex qualsevol del triangle amb el punt mitjà del costat oposat

NOM i COGNOMS:

CURS:

DATA: / /

Triangles

1 Construeix un triangle coneixent els **tres costats**

a
b
c

2 Construeix un triangle **rectangle**

A _____ B

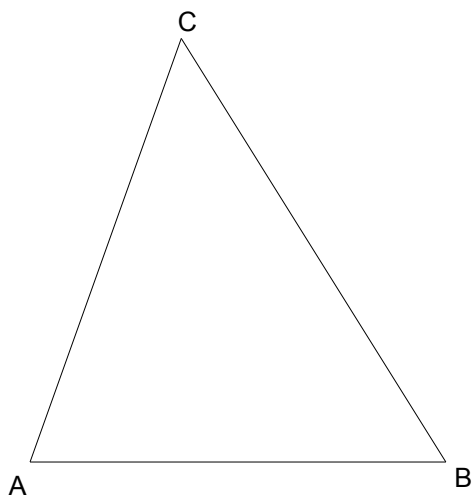
3 Construeix un triangle **obtusangle**

A _____ B

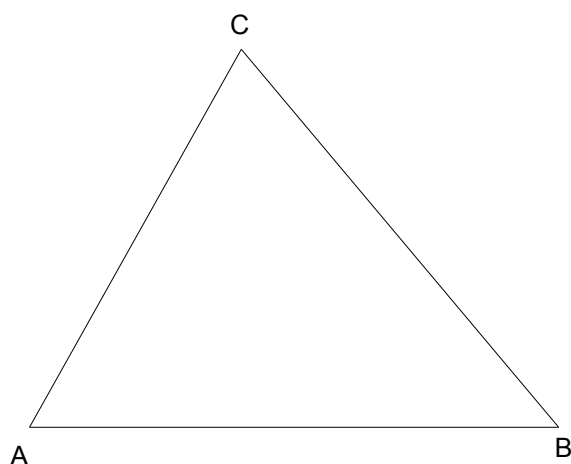
4 Construeix un triangle **acutangle**

A _____ B

5 Dibuixa les **alçaries** d'aquest triangle



6 Dibuixa les **mediatrius** dels costats d'aquest triangle

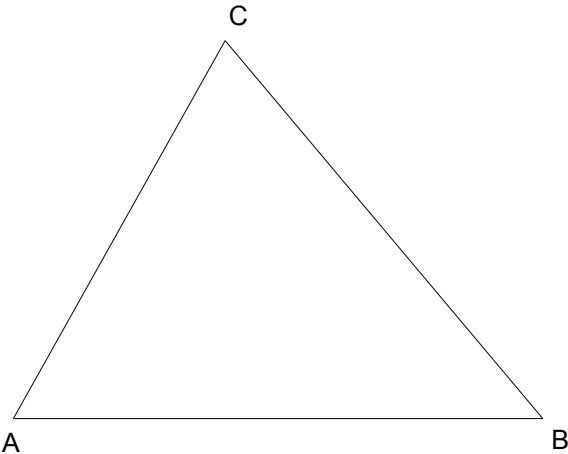


NOM i COGNOMS:

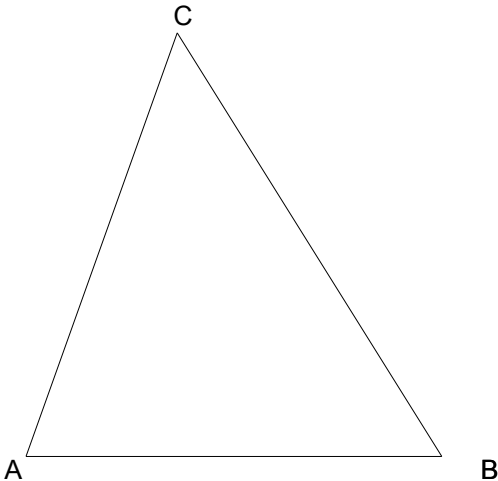
CURS:
DATA: / /

Triangles

7 Dibuixa les **bisectrius** dels angles del triangle



8 Dibuixa les **mitjanes** dels costats del triangle



9 Construeix un triangle **equilàter**



10 Construeix un triangle **rectangle**



11 Construeix un triangle **isòsceles** sabent la **base** i la **alçaria**



12 Construeix un triangle **escale**

NOM i COGNOMS:

CURS:

DATA: / /

Triangles

13 Construeix un triangle **equilàter** de costat 5 cm

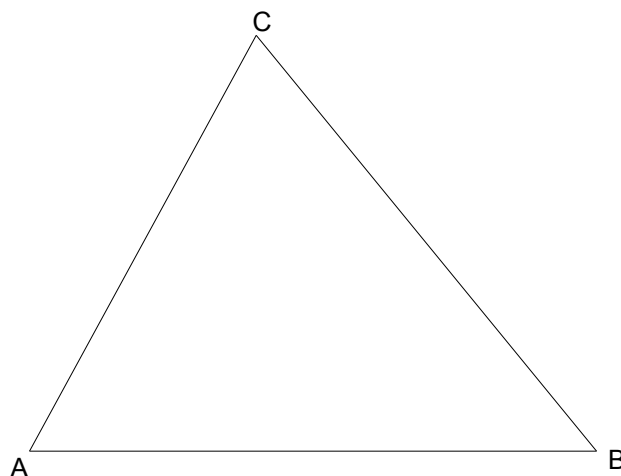
14 Construeix un triangle **rectangle** saben que la **hipotenusa** es igual a 5 cm

15 Construeix un triangle amb un **angle= 120°**

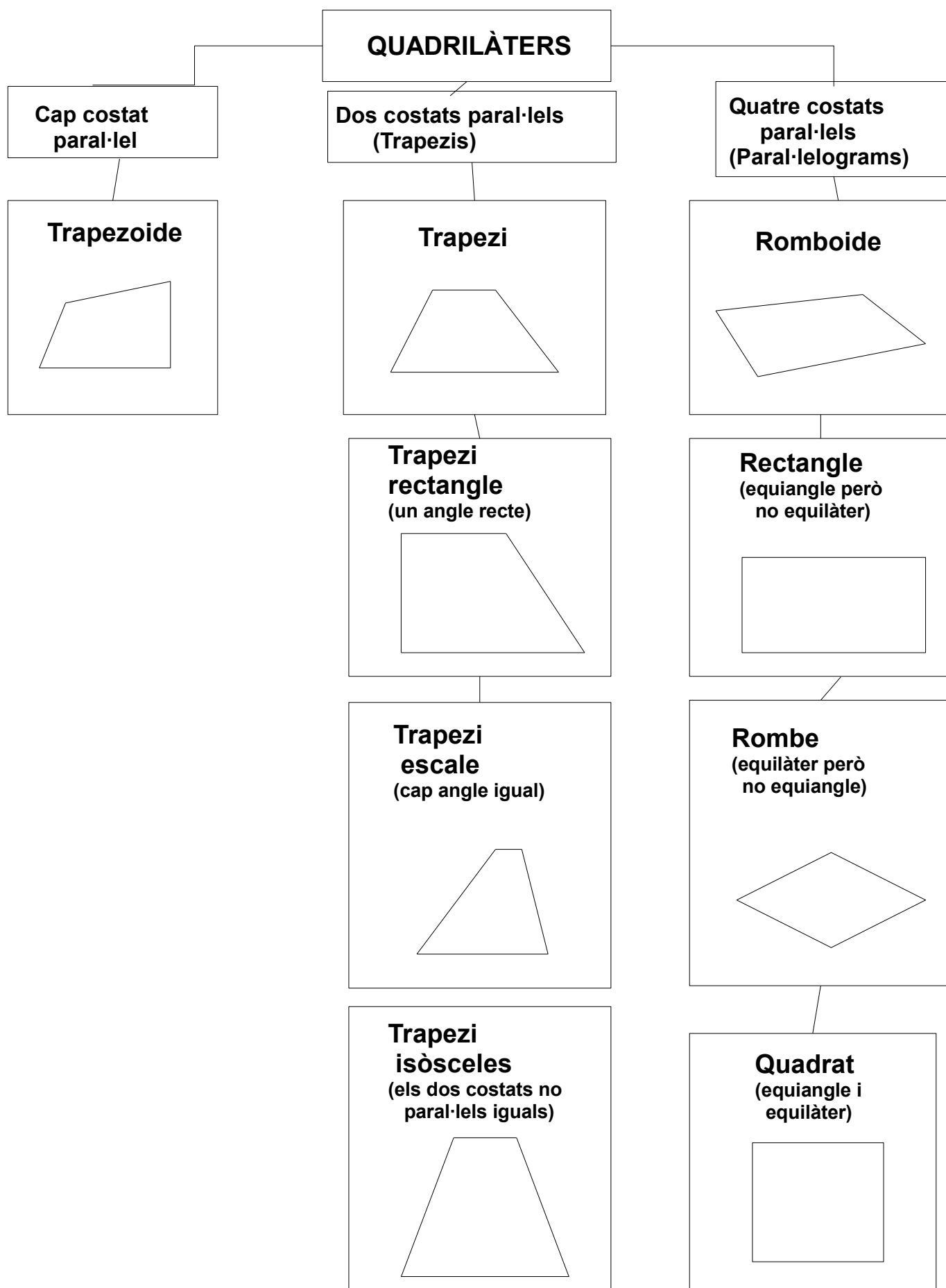
16 Construeix un triangle saben que un **angle** igual a **45°**

17 Dibuixa un triangle isòsceles saben que la **alçaria= 4 cm**

18 Dibuixa les **mediatrius** d'aquest triangle i localitza el centre de la **circumferència circumscrita**



CONCEPTES



NOM i COGNOMS:

CURS:

DATA: / /

Quadrilàters

1 Construeix un **quadrat** de 6 cm de costat

2 Dibuixa un **quadrat** coneixent-ne la diagonal AB

A _____ B

3 Construeix un **rectangle** de 8 cm de base i 5 cm d'alçària

4 Dibuixa un **rectangle** coneixent-ne la diagonal AB

A _____ B

5 Construeix el **rombe** donades les diagonals:

A _____ B
C _____ D

6 Construeix el **rombe** donat l'angle 45° i el costat 5 cm

NOM i COGNOMS:

CURS:

DATA: / /

Quadrilàters

- 7 Completa el **romboide** del que sabem els dos costats i la diagonal .

A _____ B B _____ C
_____ d

- 8 Construeix un **trapezi isòsceles** coneixent la base major, un costat i l'alçària

A _____ B
C _____ D
_____ h

- 9 Construeix un **trapezi rectangle** saben que la base es igual a 7 cm i la seua alçària es de 5 cm

- 10 Construeix un **trapezi escalè** saben que la base es igual a 7 cm, la seva alçària es de 5 cm i el costat paral·lel es igual a 3 cm

- 11 Construeix un **trapezoide** del sabem els quatre costats i la diagonal.

D _____ C
A _____ B _____ d
A _____ D
C _____ B

- 12 Construeix un **trapezoide**,saben que cap dels seus costats són paral·lels i cap dels seus angles és igual.

NOM i COGNOMS:

CURS:

DATA: / /

Polígons regulars coneixent el costat

1 Dibuixa un triangle **equilàter**

A _____ B

2 Dibuixa un **quadrat**

A _____ B

3 Dibuixa un **pentàgon**

A _____ B

4 Dibuixa un **hexàgon**

A _____ B

5 Dibuixa un **heptàgon**

A _____ B

6 Dibuixa un **octàgon**

A _____ B

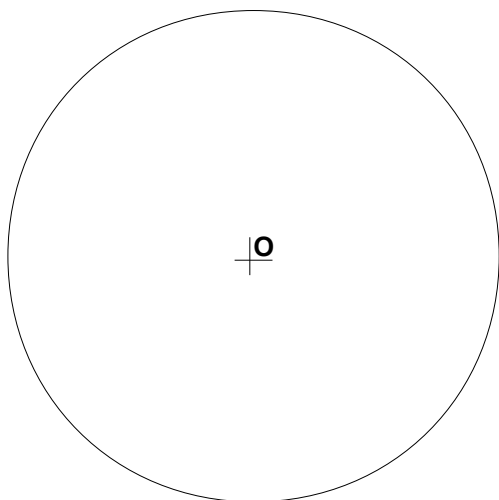
NOM i COGNOMS:

CURS:

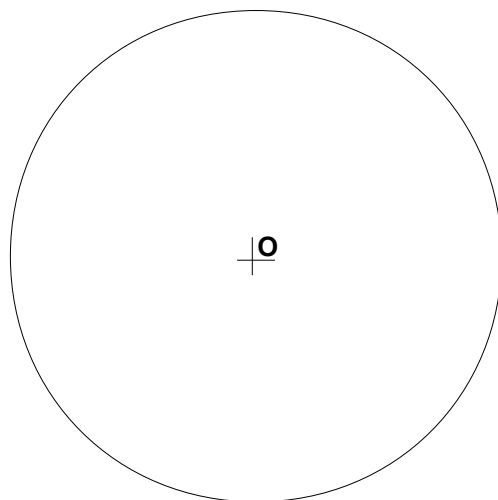
DATA: / /

Polígons regulars inscrits a una circumferència

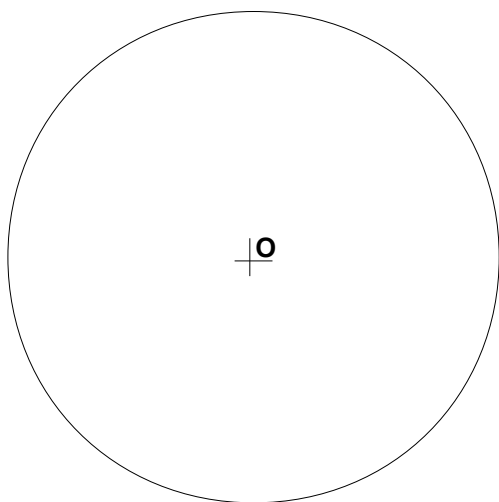
1 Dibuixa un triangle **equilàter**



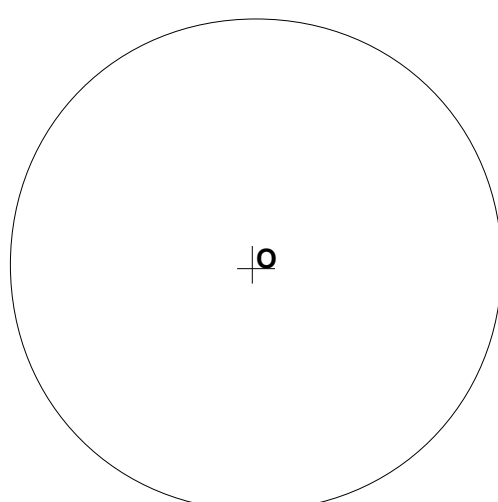
2 Dibuixa un **quadrat**



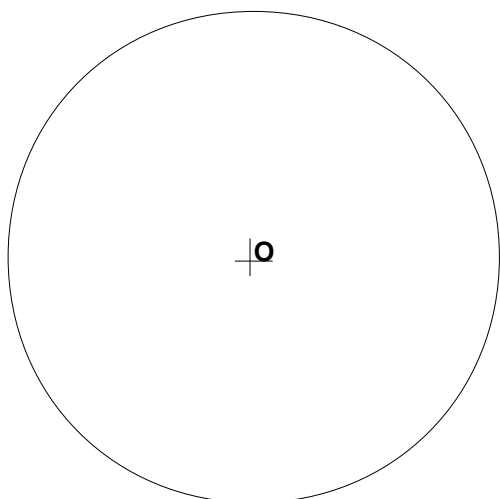
3 Dibuixa un **pentàgon**



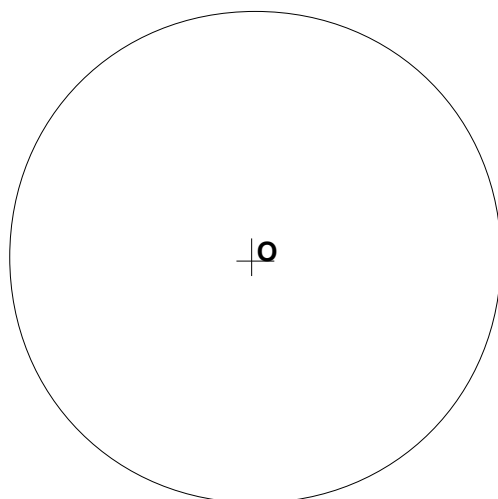
4 Dibuixa un **hexàgon**



5 Dibuixa un **decàgon**



6 Dibuixa un **dodecàgon**



NOM i COGNOMS:

CURS:

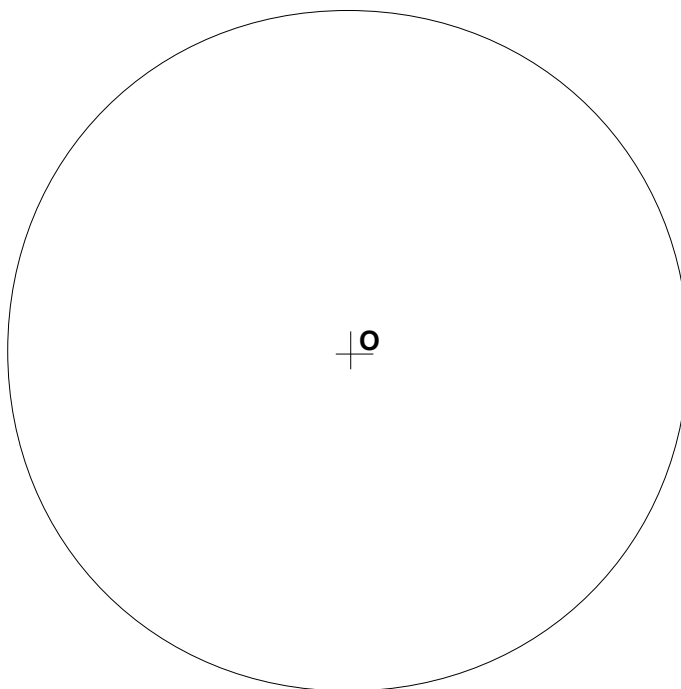
DATA: / /

Mètodes generals construcció de polígons regulars

Construeix un polígon de **N =11** costats. **Mètode general coneixent el costat**

A ————— B

Construeix un polígon de **N =11** costats. **Mètode general coneixent la circumferència circumscrip**



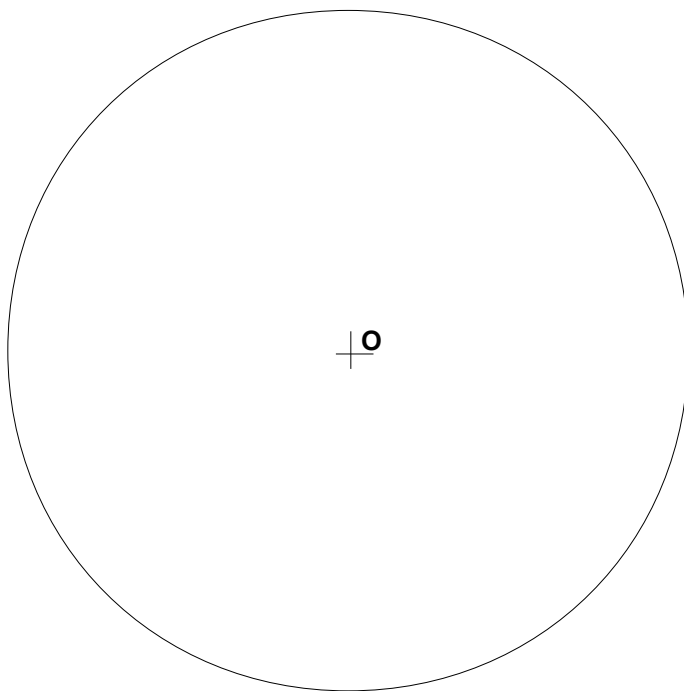
NOM i COGNOMS:

CURS:

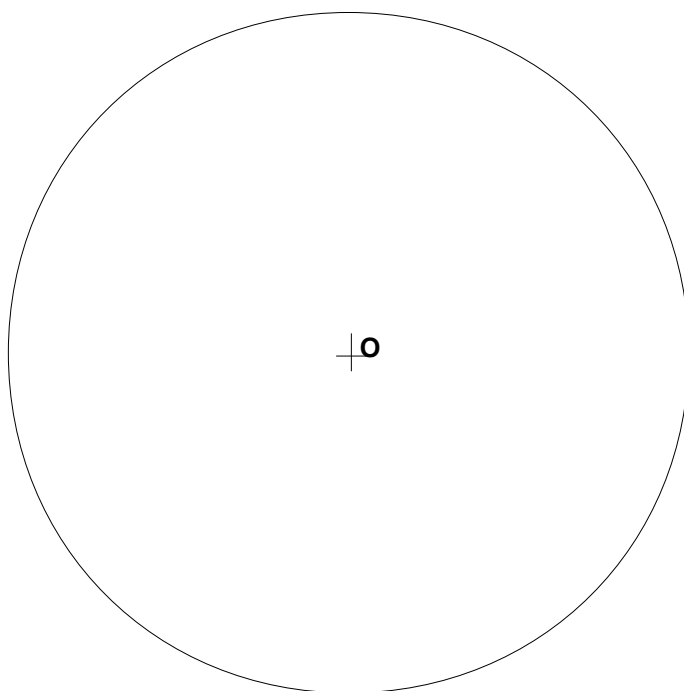
DATA: / /

Polígons regulars estrellats

Dibuixa el polígon estrellat del **pentàgon**



Dibuixa el polígon estrellat del **heptàgon de PAS 2**



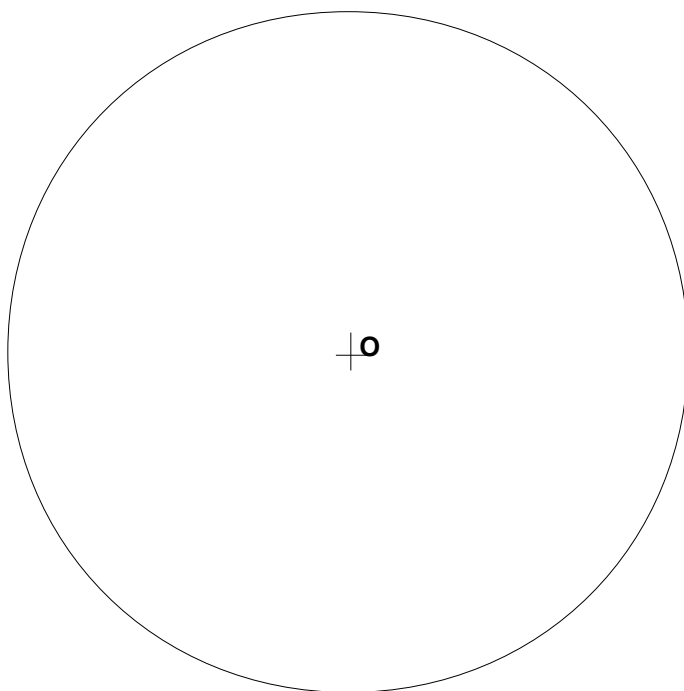
NOM i COGNOMS:

CURS:

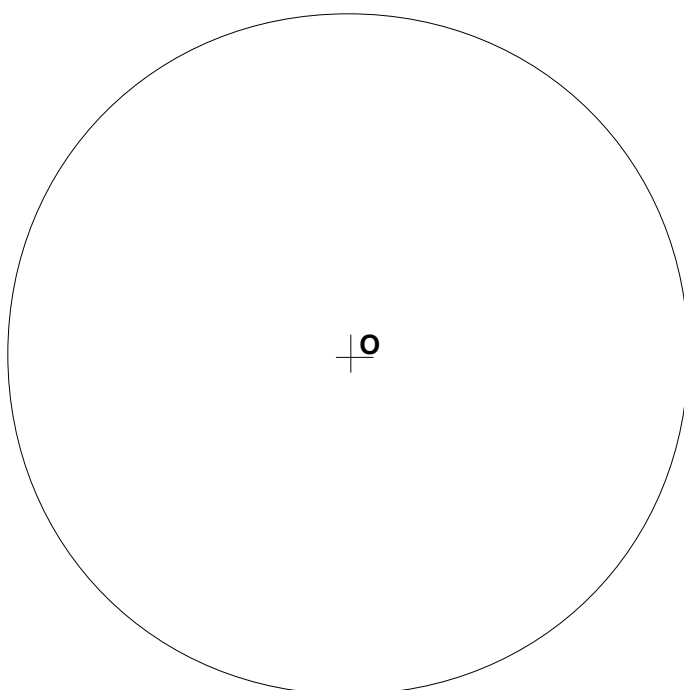
DATA: / /

Polígons regulars estrellats

Dibuixa el polígon estrellat del **heptàgon de PAS 3**



Dibuixa el polígon estrellat del **decàgon de PAS 3**



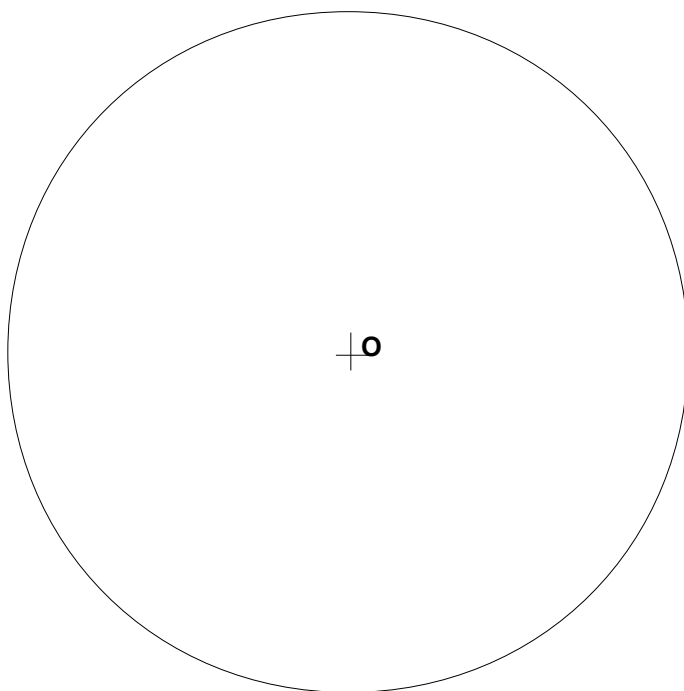
NOM i COGNOMS:

CURS:

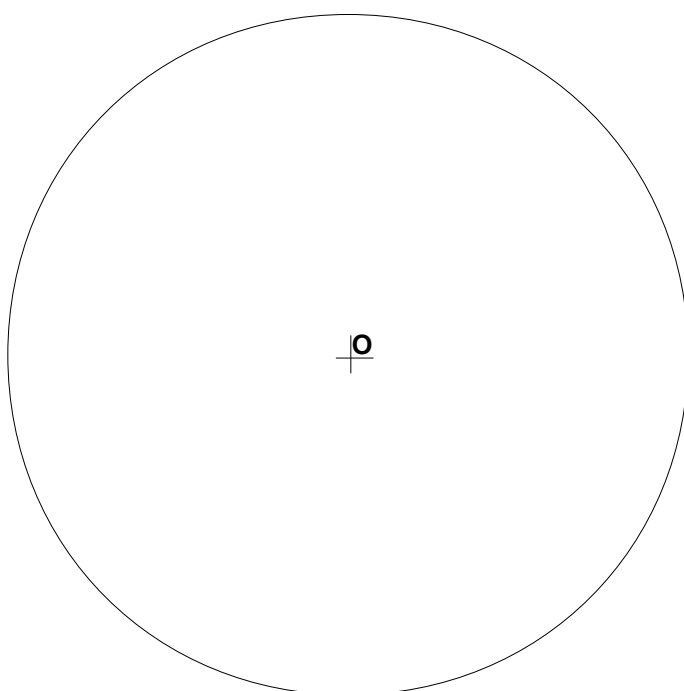
DATA: / /

Polígons regulars estrellats

Dibuixa un polígon estrellat del **dodecàgon**

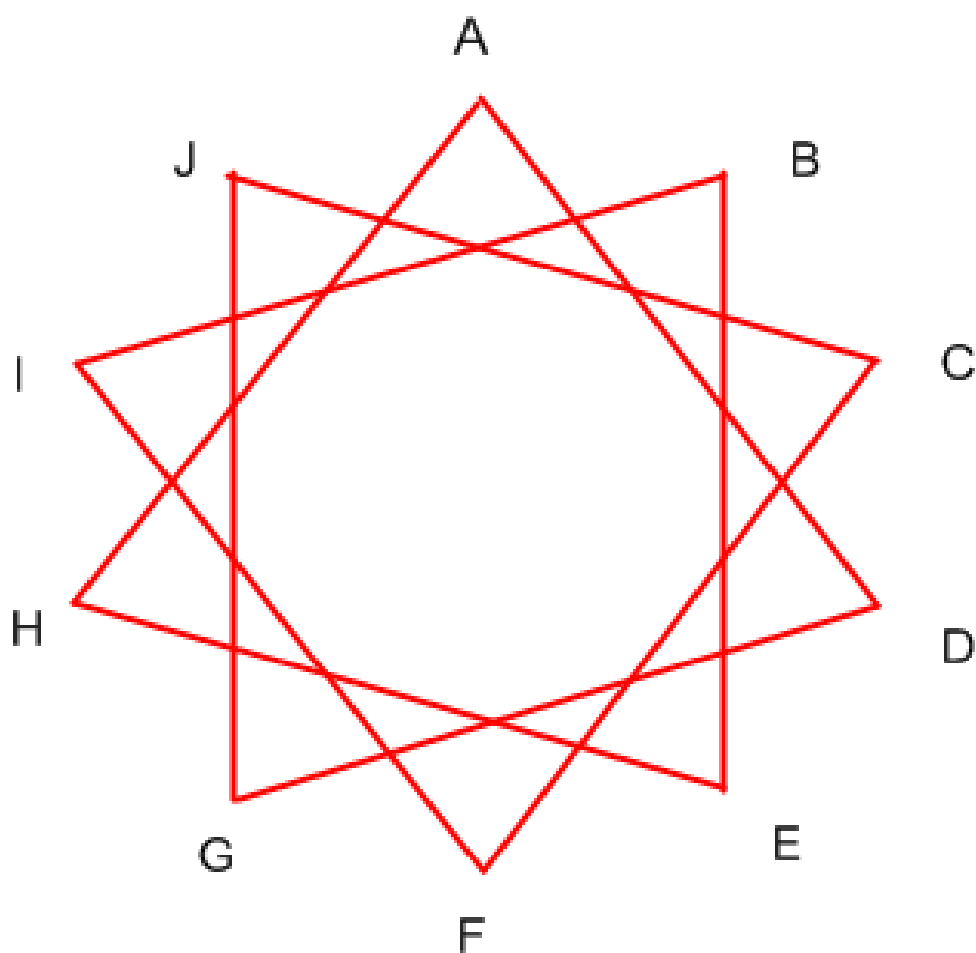



Dibuixa un polígon estrellat del **pentadecàgon**



Làmines

Dibuixa i retola un estrellat del **decàgon** $r = 9 \text{ cm}$ i passa el **resultat** amb un rotring Tikky Graphic **0.8** negre.




TEMA	TITOL	EXERCICI	
COGNOMS I NOM	DATA	NOTA	

Dibuixa una composició amb el teu estrellat i pinta-la amb una **gamma freda** de colors, com a l'exemple.




18cm x18cm

TEMA	TITOL		EXERCICI	
COGNOMS I NOM		DATA	NOTA	

Dibuixa una composició amb el teu estrellat i pinta-la amb una **gamma càlida** de colors, com a l'exemple.



18cm x18cm

TEMA	TITOL		EXERCICI	
COGNOMS I NOM		DATA	NOTA	

*www.educaciovisualplastica@blogspot.com
escaireicartabo@gmail.com*