



DIBUIX TÈCNIC

NOM:

GRUP:

**ÀREA DE
VISUAL I PLÀSTICA**

4E.S.O.

Problemes senzills de traçat gràfic

Les activitats proposades en aquest quadern pretenen que assoleixis els següents

objectius didàctics:

- 1) Assolir destresa en el maneig dels estris del dibuix tècnic.
- 2) Millorar el grau de polidesa dels treballs de traçat gràfic.
- 3) Aprendre procediments per a traçar paral·leles i perpendiculars, bisectrius, mediatris, ...
- 4) Reforçar conceptes geomètrics com baricentre, circumscrit, mitjana proporcional, rombe, ...
- 5) Dibuixar el segment suma i el segment diferència d'uns altres dos.
- 6) Multiplicar i dividir un segment per un nombre.
- 7) Dibuixar angles amb diversos instruments.
- 8) Sumar i restar angles.
- 9) Multiplicar i dividir un angle per un nombre.
- 10) Dibuixar un triangle donats els tres costats, o donats un angle i els dos costats que el formen, o donats dos angles i el seu costat comú.
- 11) Trobar el baricentre, l'ortocentre, el circumcentre i l'incentre de triangles.
- 12) Dibuixar paral·lelograms de característiques donades.
- 13) Traçar polígons regulars inscrits o no en una circumferència.
- 14) Traçar la circumferència que passi per 3 punts.
- 15) Dibuixar el segment quarta proporcional d'uns altres 3 i la tercera proporcional d'uns altres dos.
- 16) Dibuixar la mitjana proporcional de dos segments basant-se en el teorema del catet i/o en el de l'altura.

Practica l'autocorrecció i senyala amb una creu, a la tira d'autoavaluació que hi ha al peu de cada pàgina, la teva visió del treball que has fet.

Exemple: 

AUTOAVALUACIÓ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Els materials bàsics

1 El llapis

En un extrem porta un codi per indicar la duresa de la mina de grafit que, de menor a major duresa, és:

4B, 3B, 2B, B, HB, H, 2H, 3H, 4H
 $n^{\circ}1$ $n^{\circ}2$ $n^{\circ}3$ $n^{\circ}4$

Pels exercicis d'aquest quadern necessites un llapis del núm. 3 o 4. Als llapis, els has de fer la punta ben feta i a l'extrem contrari del que porta la numeració.

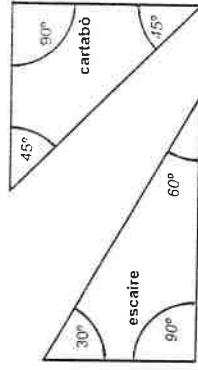
2 L'escaire

Té forma de triangle rectangle i els angles mesuren 90° , 30° i 60° .

3 El cartabò

És un triangle rectangle isòsceles. Té els angles de 90° , 45° i 45° .

Observa com has d'encaixar l'escaire i el cartabò:



4 El regle

Mantén-lo net. Acobla correctament el llapis al regle.

5 La goma

L'has d'usar tan poc com puguis. N'hi ha de toves i de dures. Usa l'adequada al dibuix.

6 El compàs

Mantén la seva mina ben afilada i no forçis la separació dels braços. Agafa'l adequadament.

7 El semicercle graduat

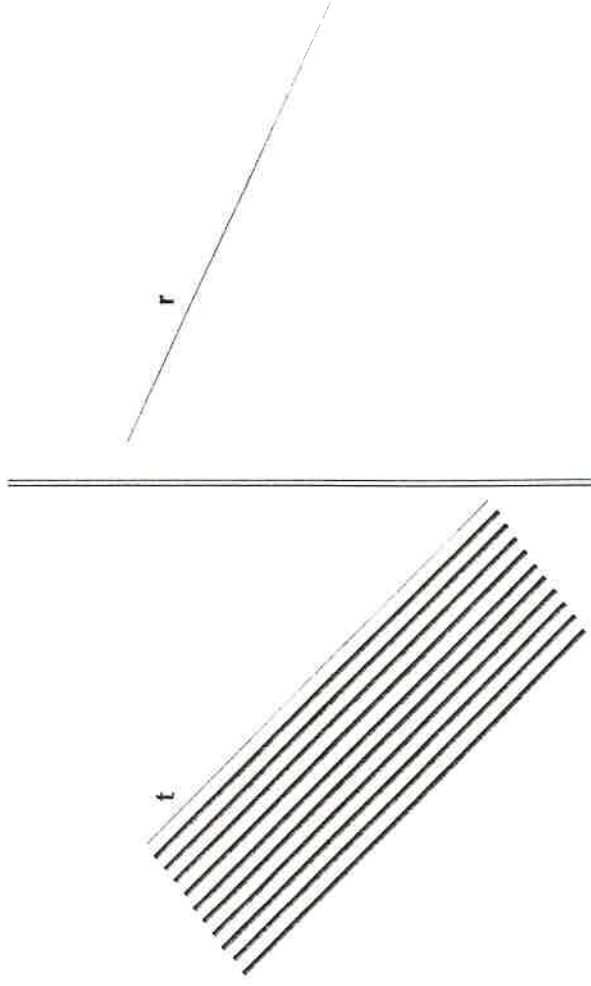
Compte amb el punt del centre i el del 0° .

Orientacions

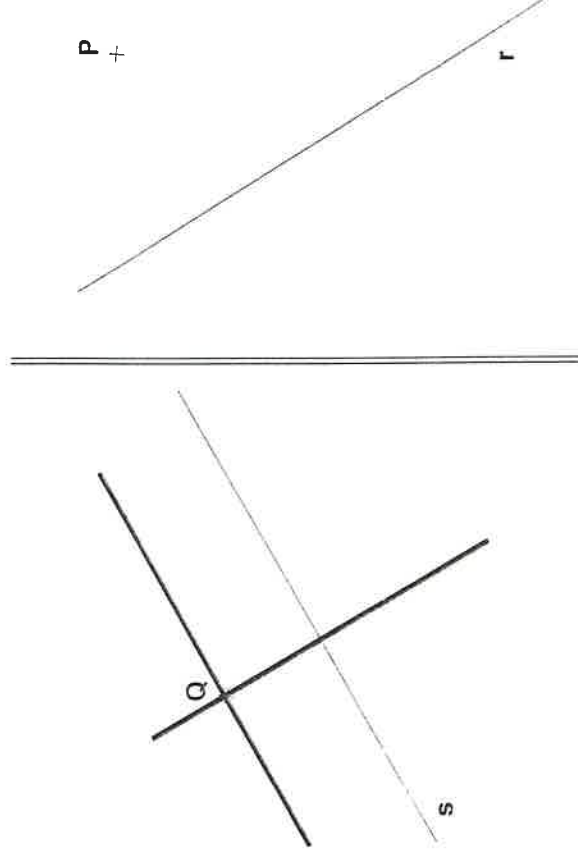
Per fer els problemes pràctics que se't proposen t'hauràs de fixar en el model que hi ha, normalment, a l'esquerra. Tu l'hauràs de fer semblantment a la dreta.

Quan facis l'autoavaluació, pensa en la correcta solució, la polidesa del treball i en el propi esforç realitzat.

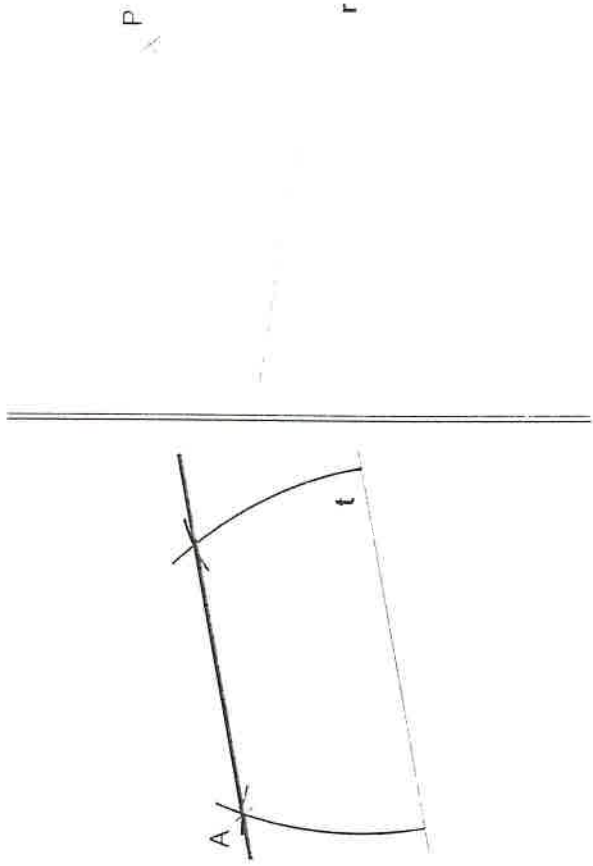
1 Traça, a la dreta, 10 rectes paral·leles a la recta r .



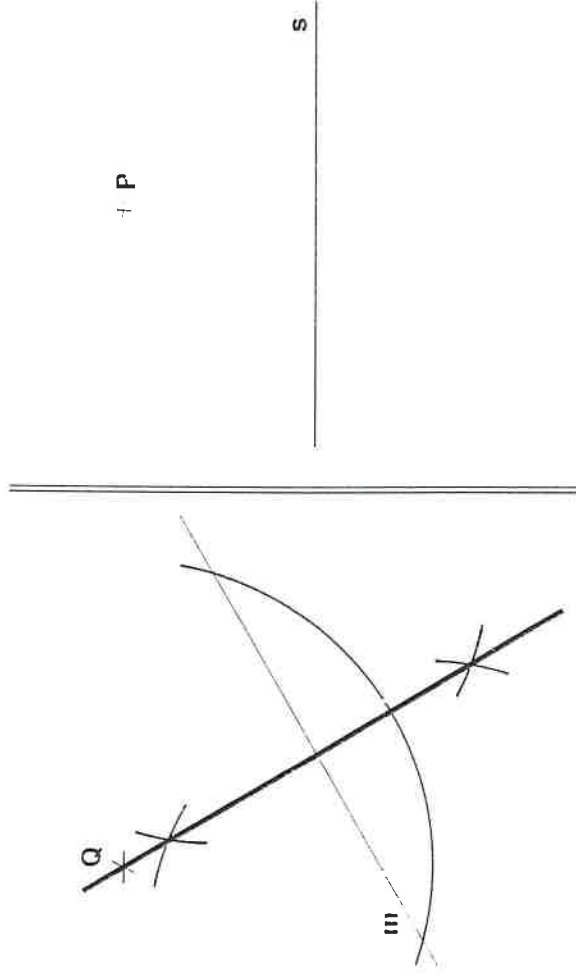
2 Traça pel punt P una perpendicular i una paral·lela a la recta r .



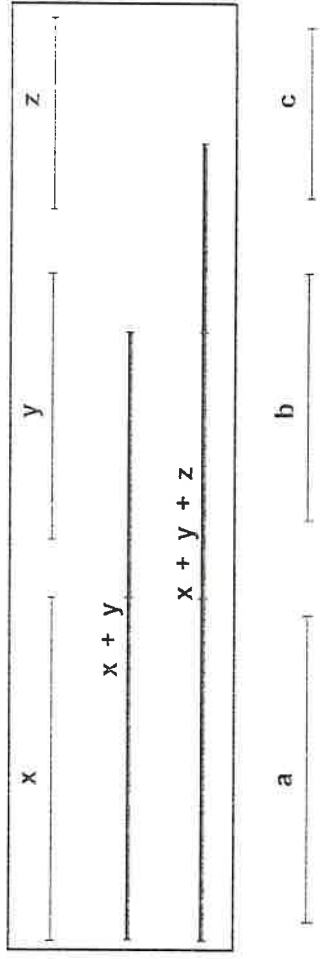
3 Traça amb el compàs una recta paral·lela a la r pel punt P .



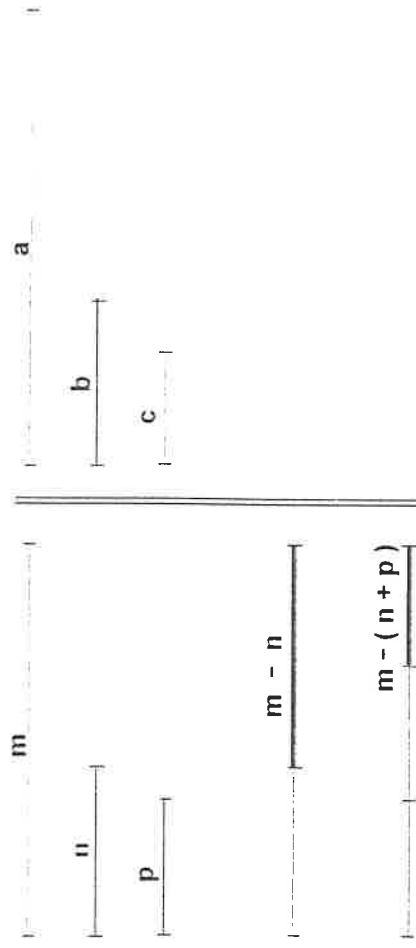
4 Traça amb el compàs una perpendicular a s pel punt P .



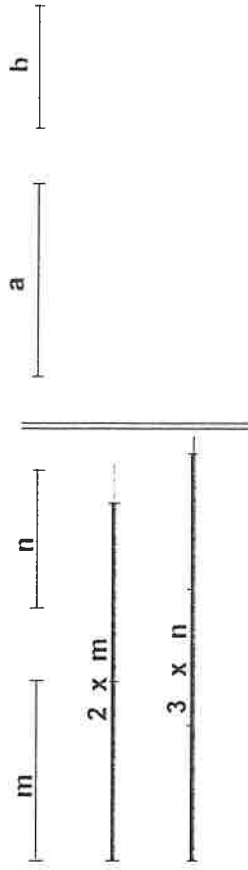
5 Dibuixa el segment suma dels a i b . Dibuixa també $a + b + c$.



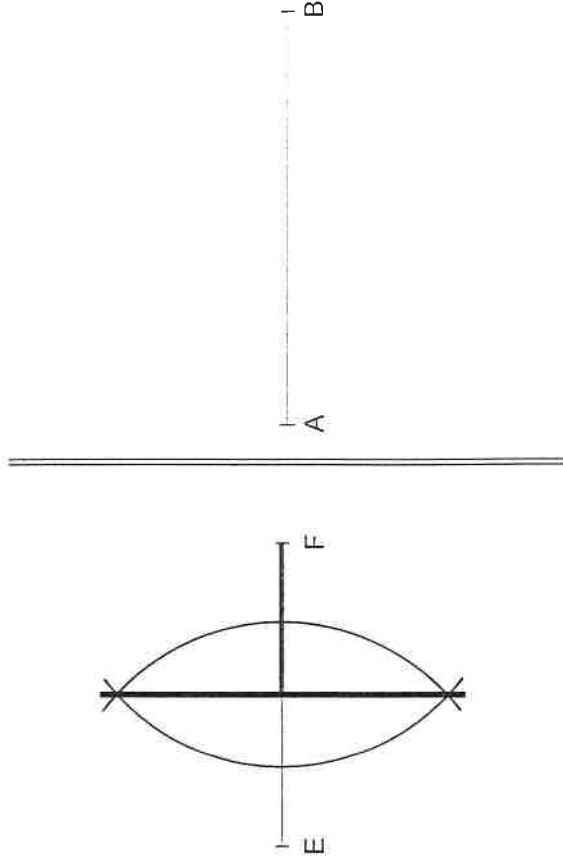
6 Dibuixa el segment diferència $a - b$. Dibuixa també $a - (b + c)$



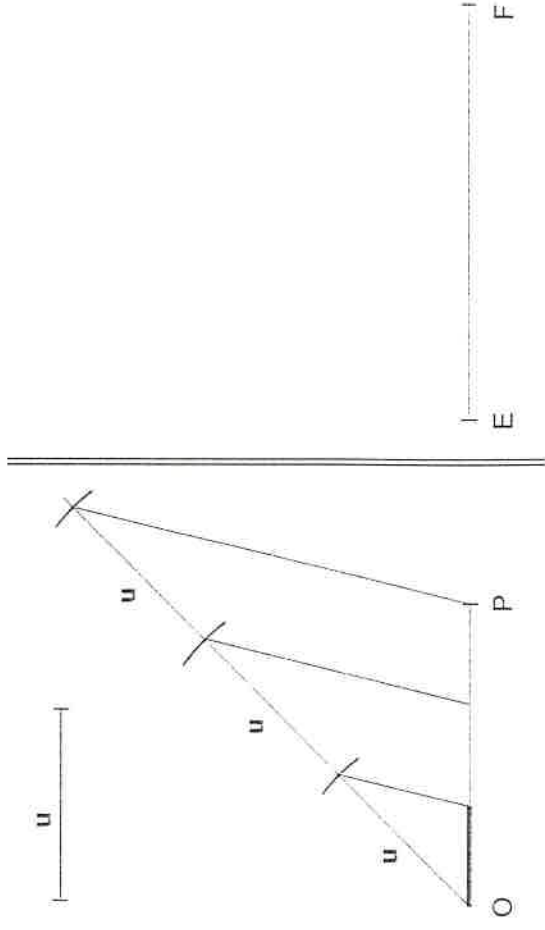
7 Dibuixa el segment doble de l' a i el segment triple del b .



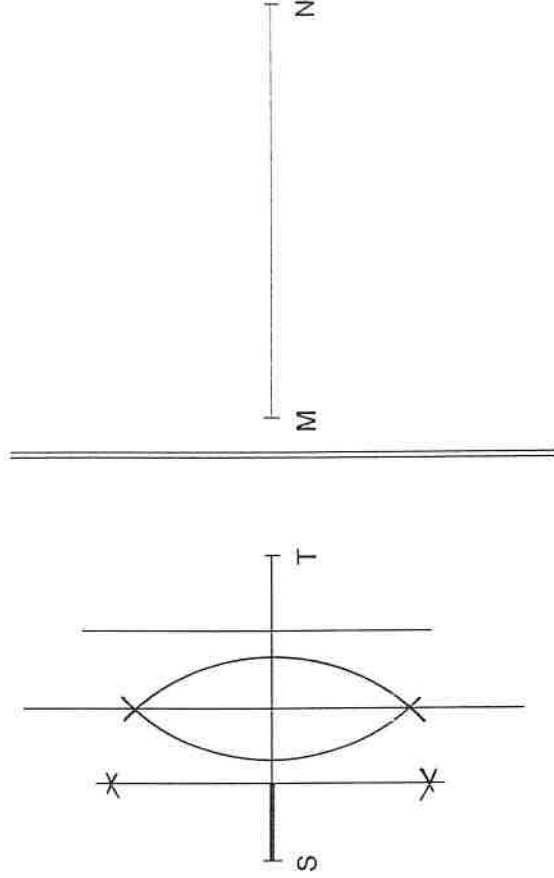
8 Traça la mediatriu del segment \overline{AB} i **senyala** la seva meitat.



10 Divideix el segment \overline{EF} en 3 parts iguals i **senyala**-hi un terç d' \overline{EF} .



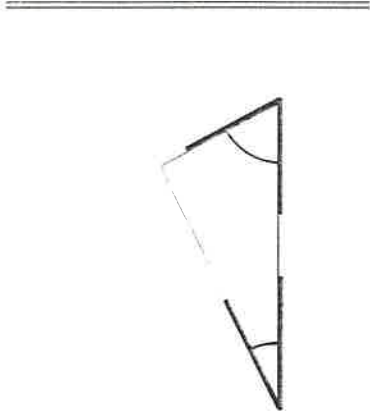
9 Divideix el segment \overline{MN} de la dreta en 4 parts iguals i **senyala**-hi una quarta part d' \overline{MN} .



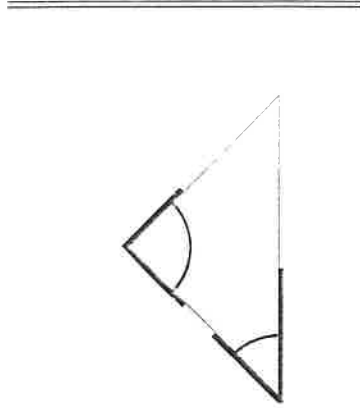
11 Divideix el segment \overline{MN} en 5 parts iguals i **senyala**-hi un cinquè d' \overline{MN} .



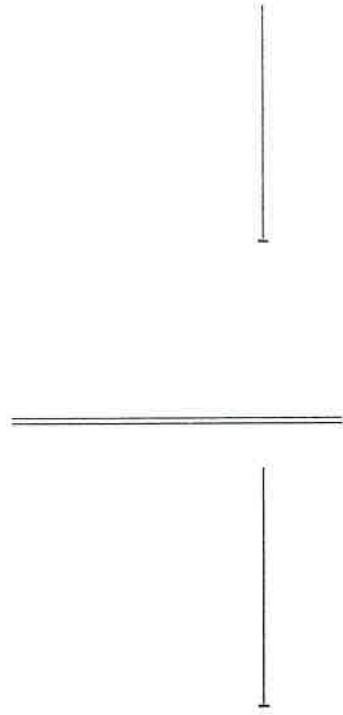
12 Dibuixa un angle de 30° i un altre de 60° amb l'escaire.



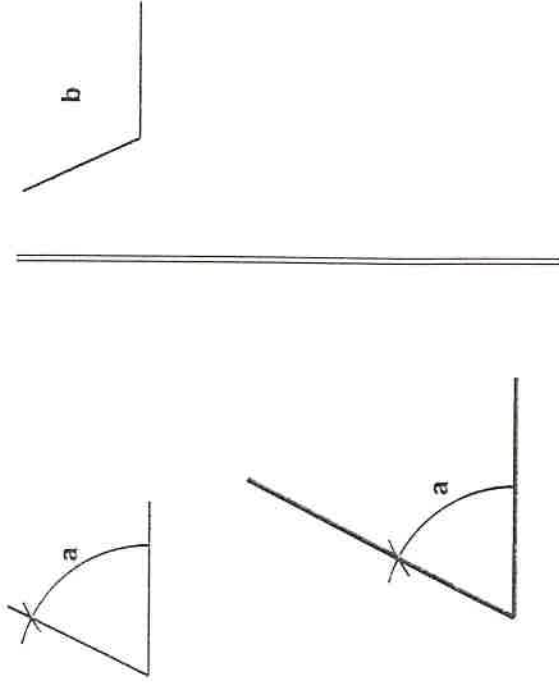
13 Dibuixa un angle de 90° i un altre de 45° amb el cartabó.



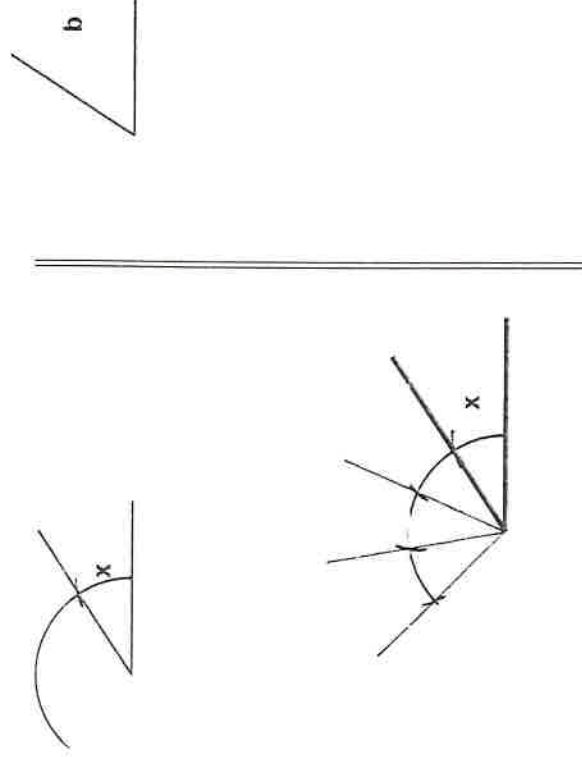
14 Dibuixa sense el semicercle graduat un angle de 135° a l'esquerra i un altre de 75° a la dreta.



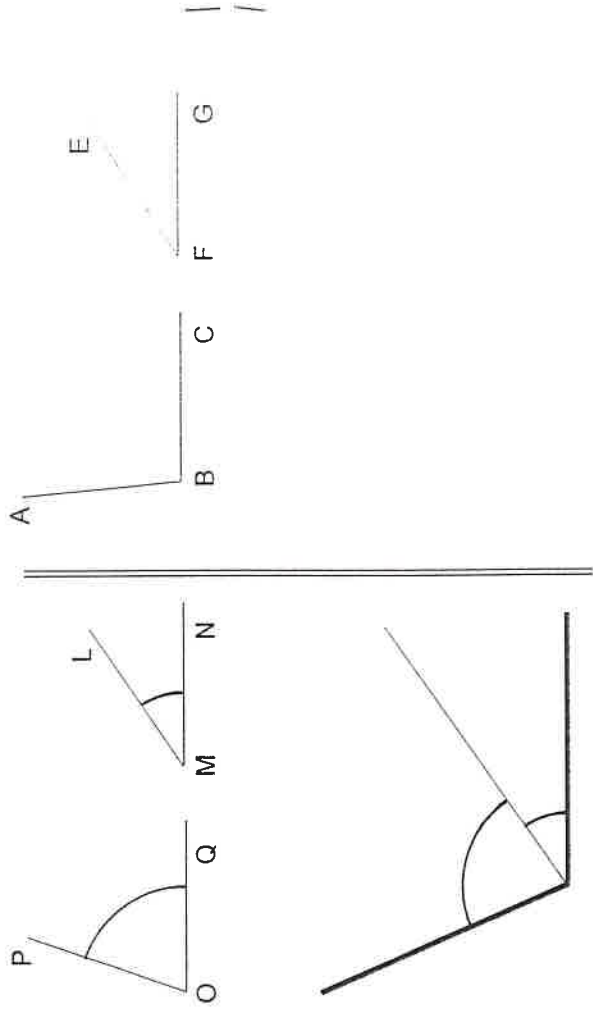
15 Dibuixa amb el regle i el compàs un angle igual al \hat{a} .



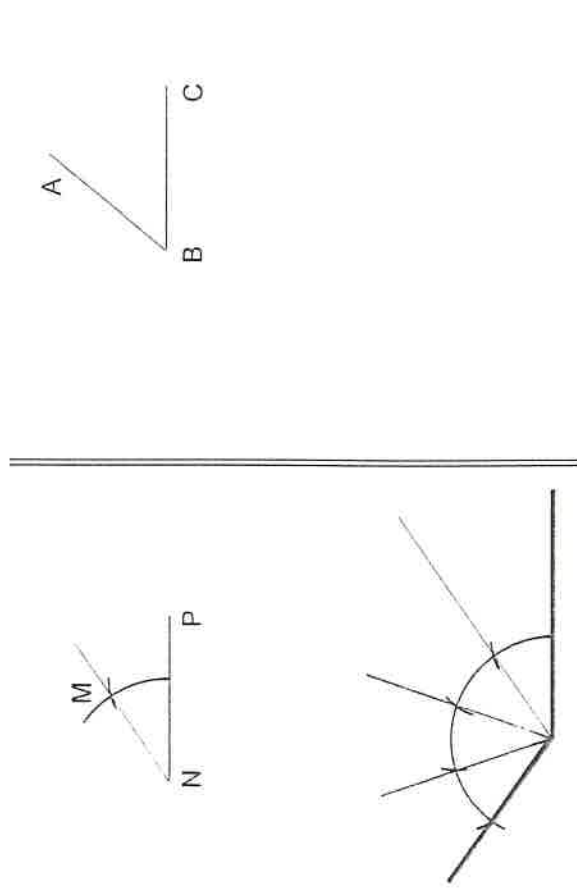
16 Dibuixa amb el compàs i el regle 4 angles consecutius iguals al \hat{b} .



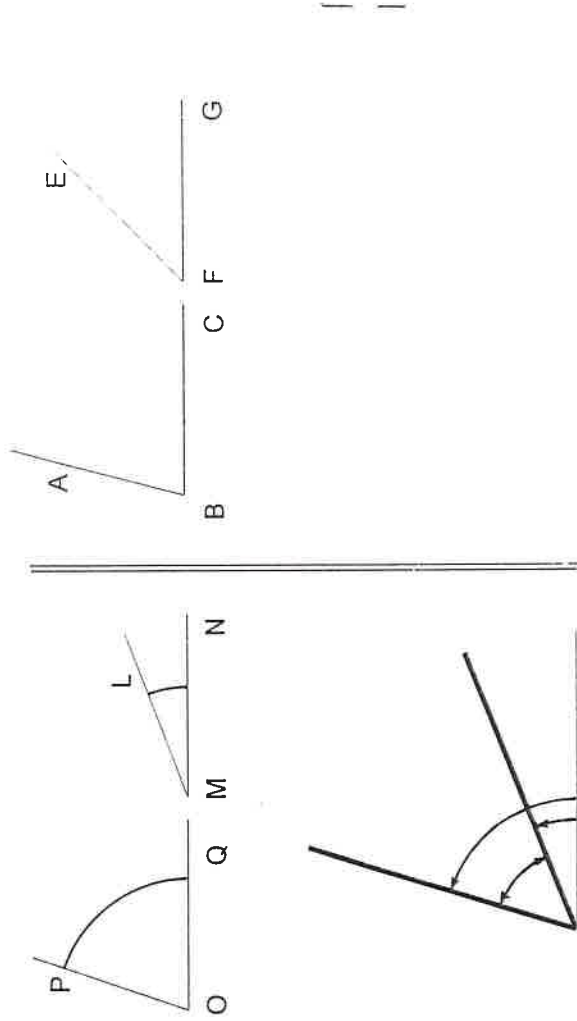
17 Dibuixa l'angle suma dels \widehat{ABC} i \widehat{EFG} .



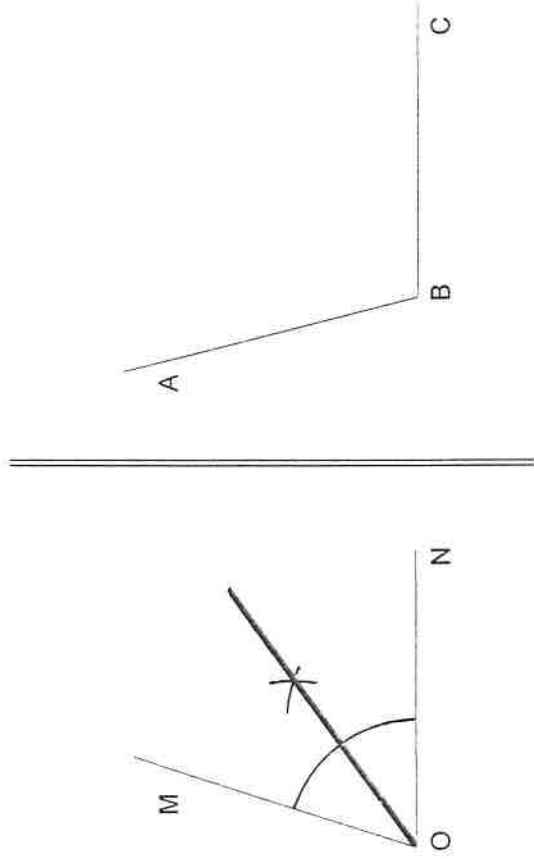
19 Dibuixa l'angle quàdruple de l' \widehat{ABC} .



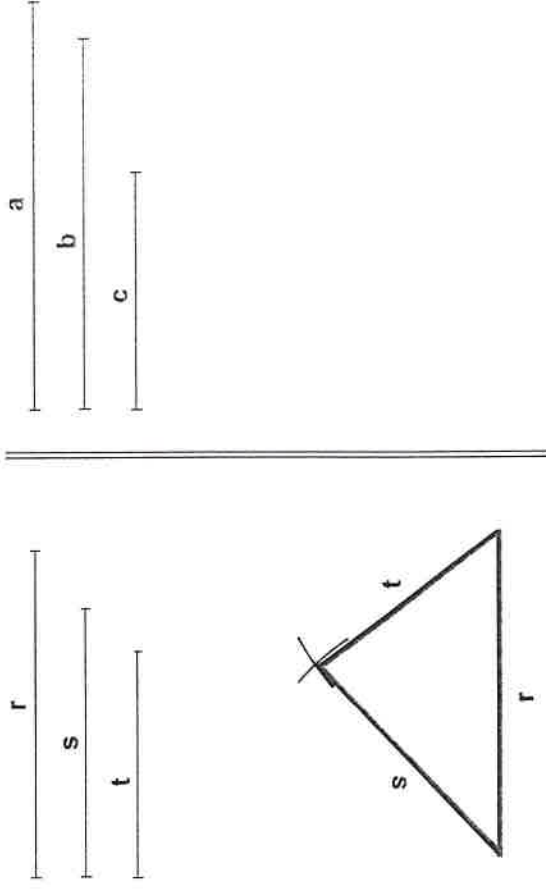
18 Troba l'angle diferència $\widehat{ABC} - \widehat{EFG}$.



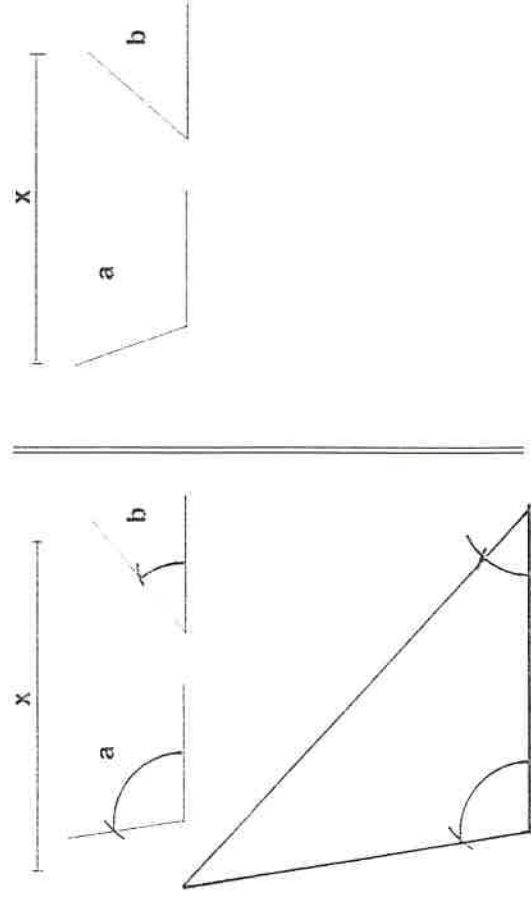
20 Divideix l'angle \widehat{ABC} en dues parts iguals. (Traça la bisectriu)



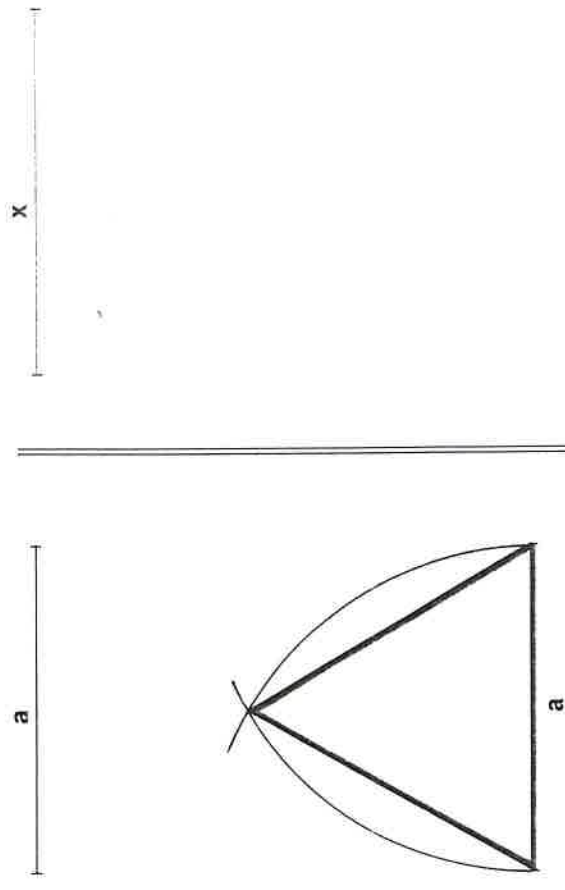
21 Dibuixa un triangle de costats iguals als segments a , b i c .



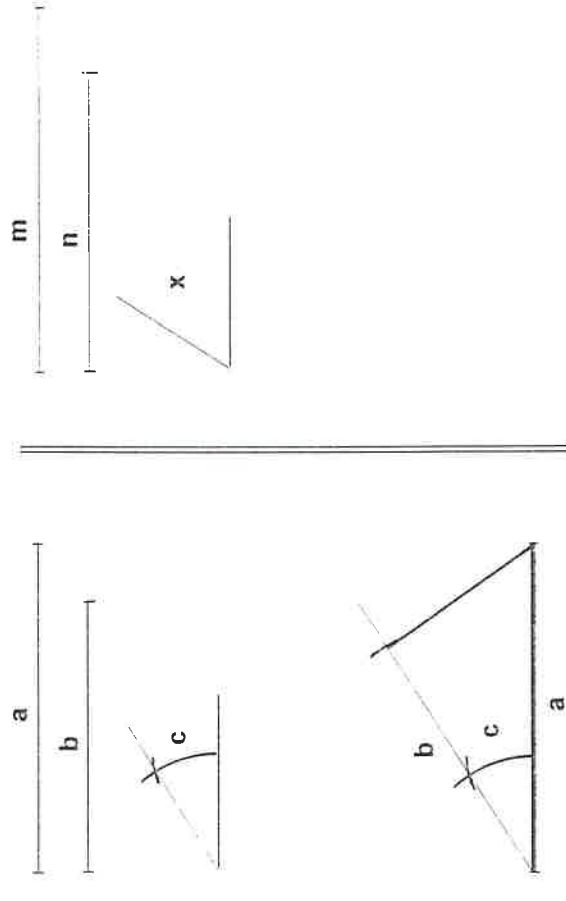
23 Dibuixa un triangle amb 2 angles com els \widehat{a} i \widehat{b} de la dreta i que el costat comú als 2 angles sigui igual a l' x .



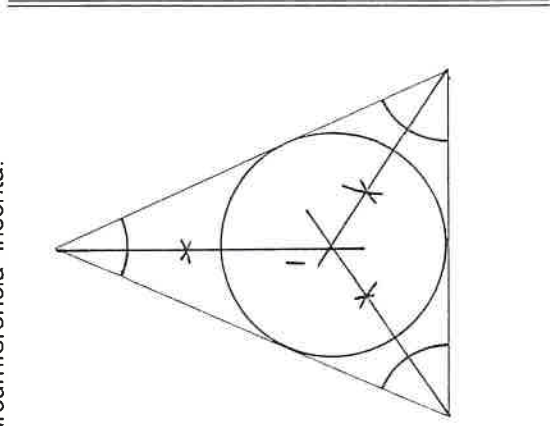
22 Dibuixa un triangle equilàter de costats iguals al segment x .



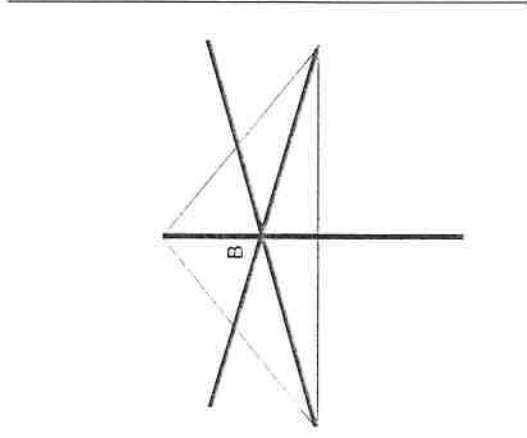
24 Dibuixa el triangle que tingui dos costats iguals a m i n i que l'angle que formin sigui igual a l' \widehat{x} .



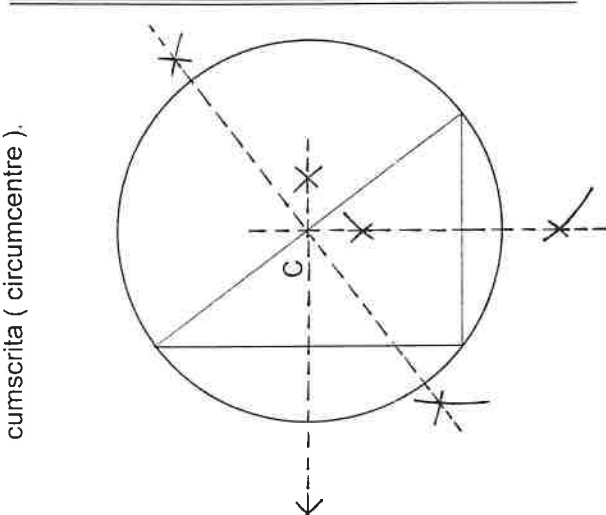
25 **Dibuixa** un triangle isósceles qualsevol i **traça**-hi les 3 bisectrius dels angles interiors. **Senyala** el punt on es tallen (incentre) i **dibuixa** la circumferència inscrita.



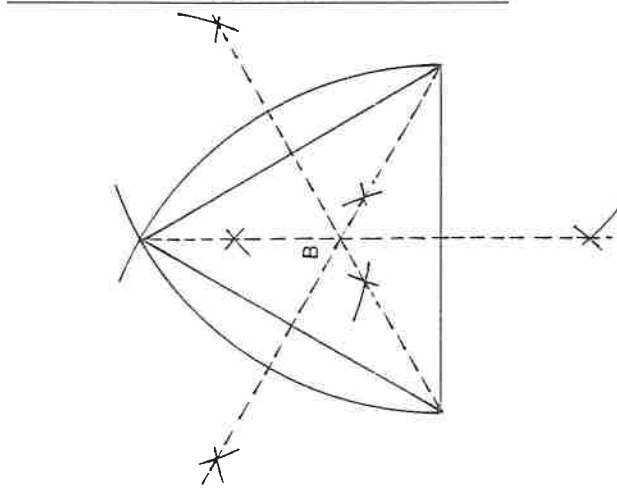
27 **Dibuixa** un triangle obtúsangle i isósceles qualsevol i **traça**-hi les 3 mitjanes. **Senyala** el punt on es tallen (baricentre).



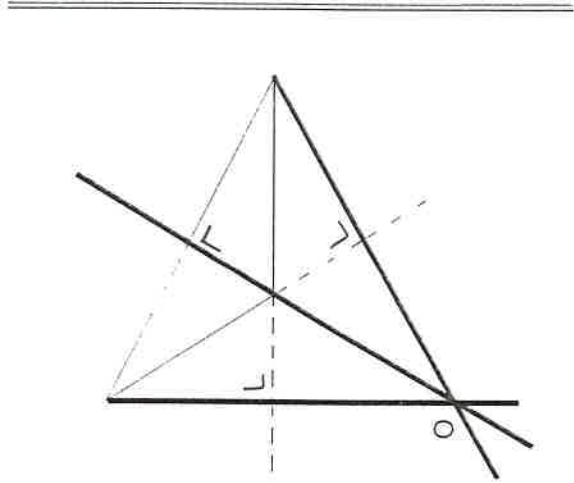
26 **Dibuixa** un triangle rectangle qualsevol. **Traça**-hi les mediatrius dels 3 costats. **Senyala** el punt on es tallen i **dibuixa** la circumferència circumscrita (circumcentre).



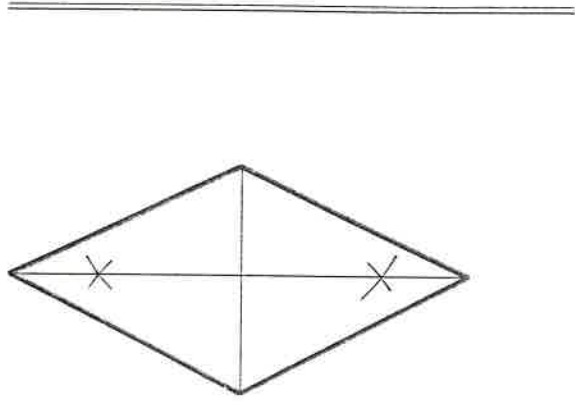
28 **Dibuixa** un triangle equilàter i les seves 3 mitjanes. **Comprova** que el baricentre dista doble del vèrtex que del costat.



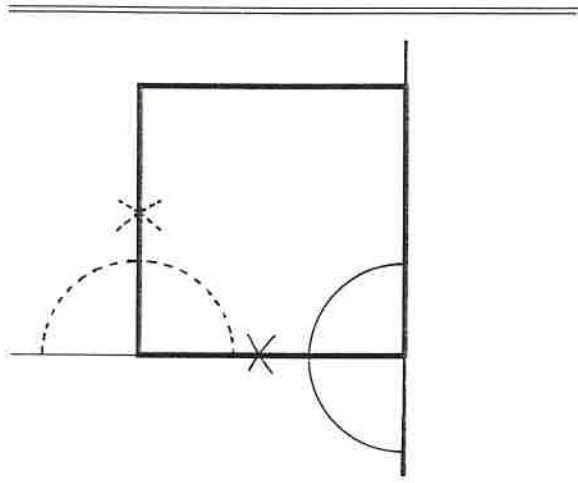
29 Dibuixa un triangle obtusangle qualsevol i traça-li les 3 altures. Senyala el punt on es tallen (ortocentre).



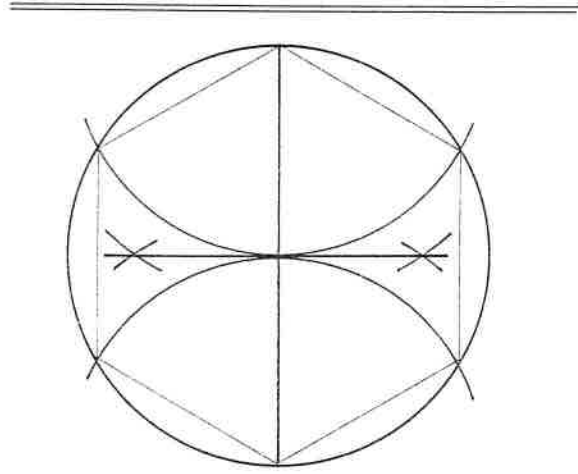
31 Dibuixa un rombe les diagonals del qual amidin 44 mm i 36 mm.



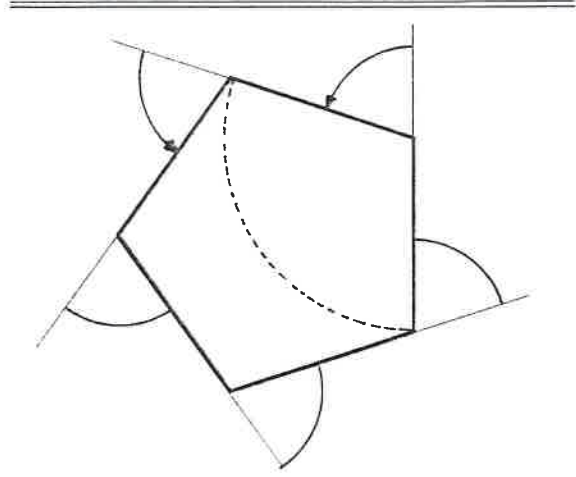
30 Dibuixa un quadrat de 52 mm de costat amb el regle i el compàs.



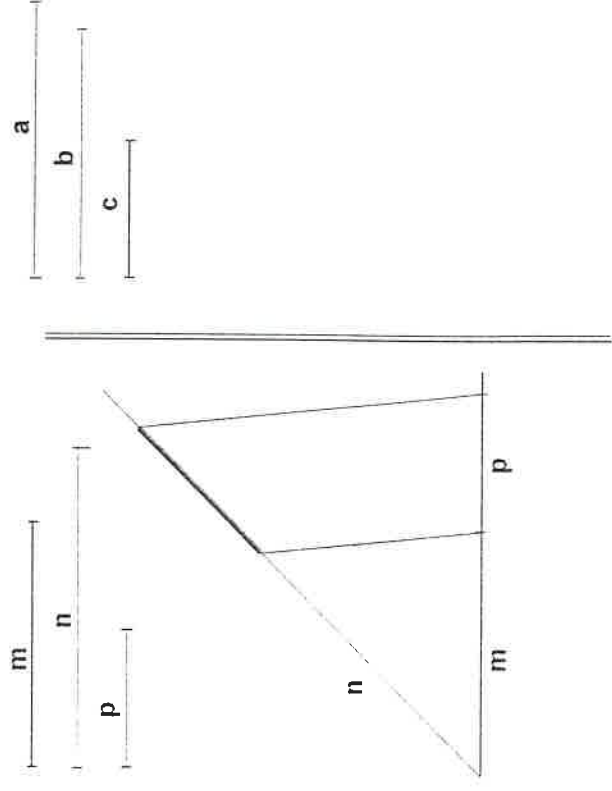
32 Dibuixa un hexàgon regular inscrit en un cercle de 5 cm de diàmetre.



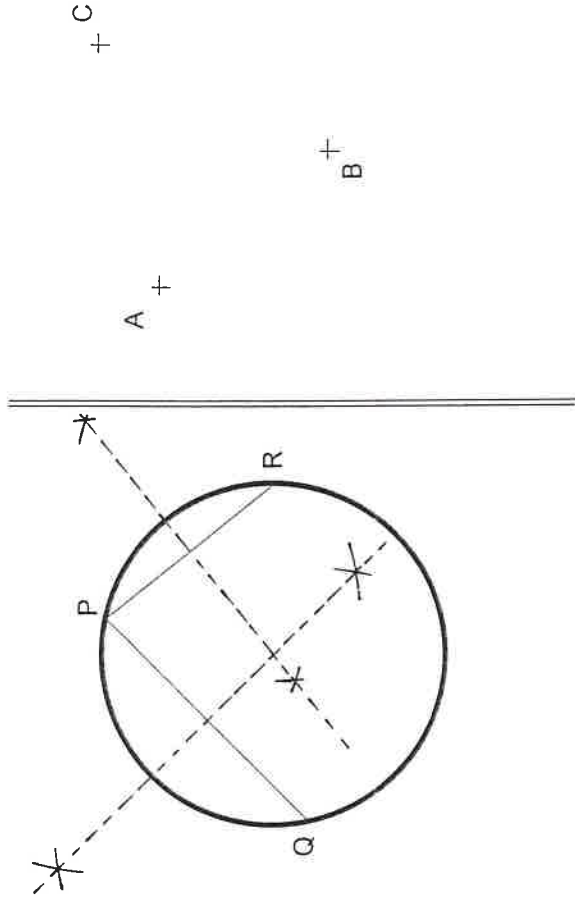
33 Dibuixa un pentàgon regular de 22 mm de costat i a partir de l'angle exterior que és de 72° .



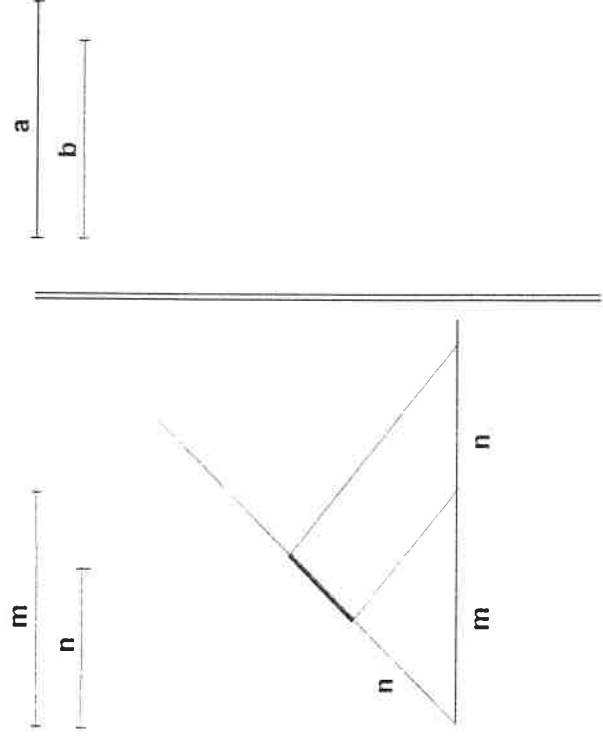
35 Dibuixa el segment quarta proporcional dels segments a, b i c.



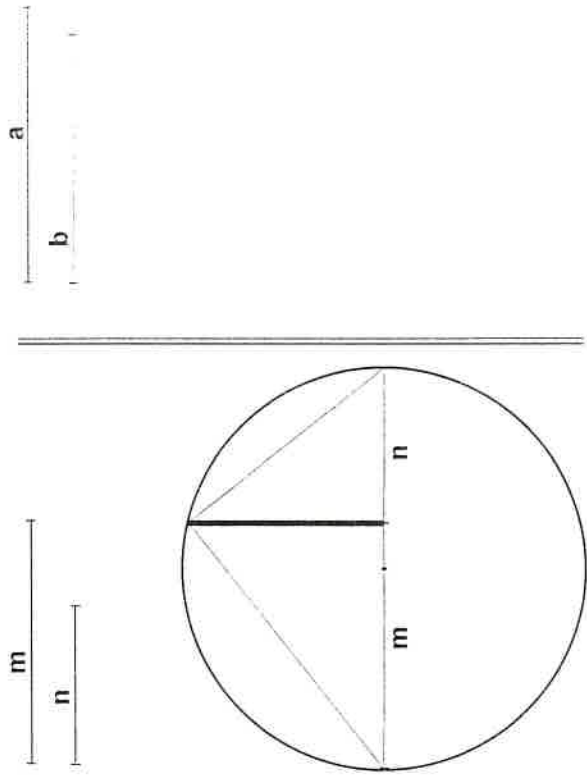
34 Dibuixa la circumferència que passa pels punts A, B i C.



36 Dibuixa el segment tercera proporcional dels segments a i b.



37 Dibuixa el segment mitjana proporcional dels segments **a** i **b** a partir del teorema de l'altura.



38 Dibuixa el segment tercera proporcional dels segments **x** i **y**.

