

LUGARES GEOMÉTRICOS

Encontrar el lugar geométrico que cumpla las siguientes condiciones:

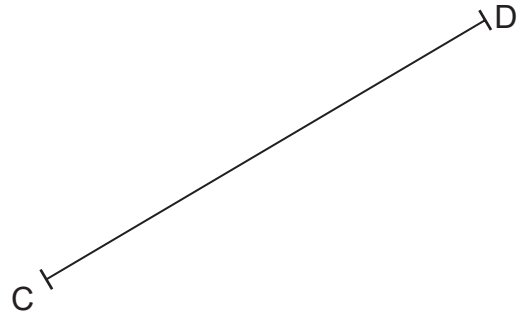
1. Está a ____ de A y a ____ de B

A
+

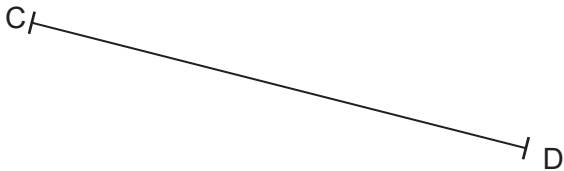
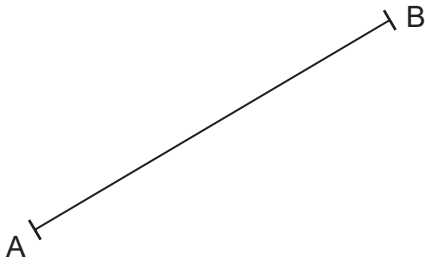
+ B

2. Está a ____ de A y a ____ del segmento

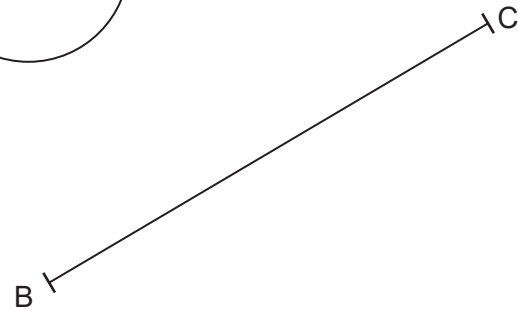
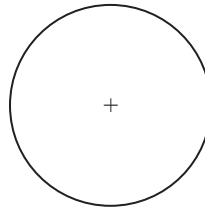
A
+



3. Está a ____ de AB y a ____ de CD

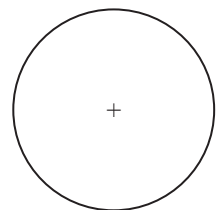
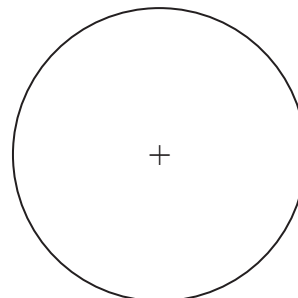
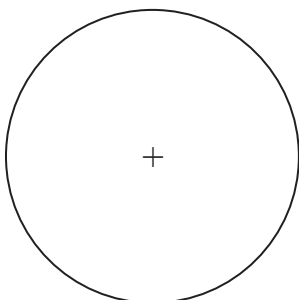


4. Está a ____ de la circunferencia y a ____ del segmento BC.



5. Está a ____ de A y a ____ de la circunferencia.

A
+



TRAZADOS GEOMÉTRICOS FUNDAMENTALES

1. Mediatriz de un segmento



2. Mediatriz de un segmento



3. Perpendicular a una semirrecta por un punto de ella. Método 1



4. Perpendicular a una semirrecta por un punto de ella. Método 2.



5. Perpendicular a una recta por un punto ext. Método 1

+P



6. Perpendicular a una recta por un punto ext. Método 2

+P



8. Paralela a una recta a una distancia dada

_____ d



7. Paralela a una recta por un punto ext.

+P

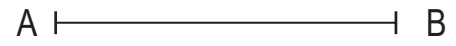


9. Trazar la circunferencia que pasa por tres puntos.

+B

A+

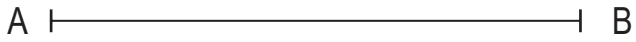
10. Dibujar el arco capaz de 60°



+C

11. Dibujar el arco capaz de 120°

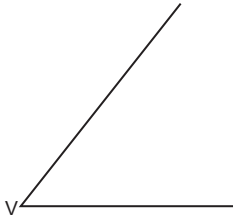
12. Dibujar el arco capaz de 90°



13. Rectificación de una circunferencia AB= R=

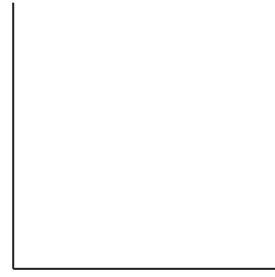
ÁNGULOS

1. Ángulo igual a otro

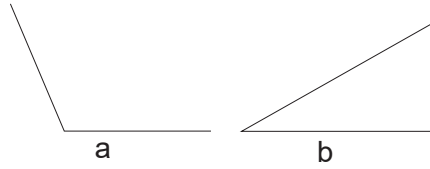


V' +

2. Trisección de un ángulo recto



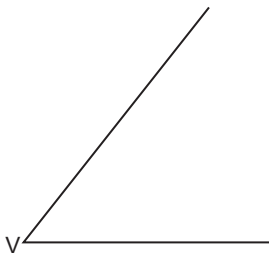
3. Sumar los ángulos dados



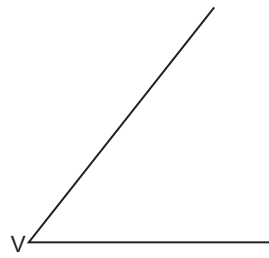
4. Restar los ángulos dados



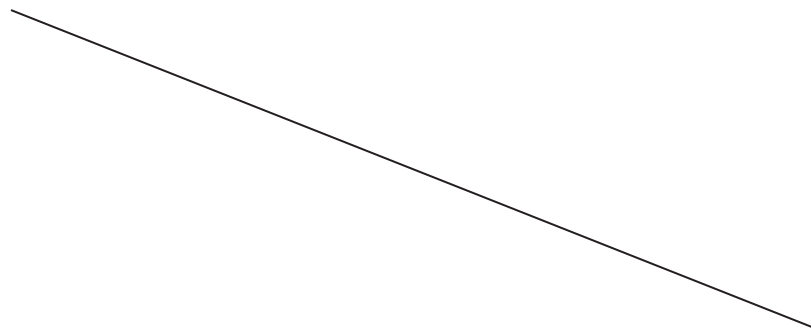
5. Bisectriz de un ángulo. Método 1



6. Bisectriz de un ángulo. Método 2



7. Bisectriz de un ángulo de vértice inaccesible



8. Dibujar los siguientes ángulos con compás:
15°, 30°, 60°, 75°, 90°, 105° y 120°

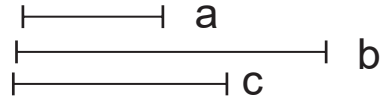


PROPORCIONALIDAD gráfica

1. División de un segmento en partes iguales. Teorema de Tales

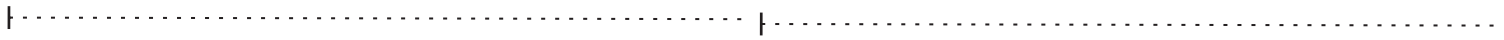
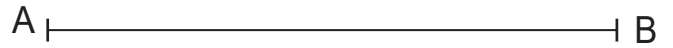


2. División de un segmento en partes proporcionales a los segmentos dados



3. Tercera proporcional $a=40, b=35$

4. Cuarta proporcional
 $a=30, b=35, c=40$



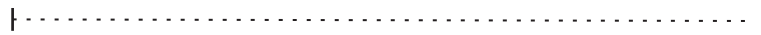
5. Media proporcional. Teorema del cateto

$a=40, b=45$

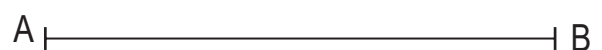
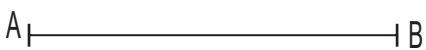
6. Media proporcional. Teorema de la altura



7. Rectángulo áureo dado el lado menor



8. División áurea de un segmento



TRIÁNGULOS 1

1. T. equilátero dado el lado. Trazar la circunferencia inscrita. $a=70$

2. T. Isósceles dado el lado desigual y el ángulo igual.
 $a=50, B=67^{\circ}30'$

|-----

|-----

3. T. escaleno dados los tres lados.
Hallar el baricentro. $a=60, b=80$ y $c=70$

4. T. escaleno dados dos lados y el ángulo comprendido. Hallar el ortocentro y triángulo órtico.
 $a=70, b=62, C=75^{\circ}$

|-----

|-----

5. T. rectángulo dadas hipotenusa y un cateto.
Trazar la circunferencia circunscrita. $a=80, c=50$

6. T. equilátero dada su altura $h=55$

|-----

7. T. escaleno dados un lado, su altura y su mediana. $a=70, h=50, m=55$

8. T. isósceles dados el semiperímetro y la altura del lado a. semiperímetro 75, $h=50$

|-----

-----|-----

9. T. rectángulo dados la hipotenusa y la suma de catetos. $a=60, b+c=80$

10. T. rectángulo dados un cateto y la suma de la hipotenusa y el otro cateto. $a+b=90, c=55$

|-----

|-----

11. T. dados un lado y las medianas de los otros dos. $a=60, m_b=50, m_c=65$

12. T. conociendo lados a y b y el ángulo A. $a=$
 $b=$
 $A=45^\circ$

|-----

|-----

|-----

|-----

CUADRILÁTEROS 1

1. Cuadrado dada la diagonal $D=70$

2. rectángulo dado un lado y la diagonal
 $D=70, l=30$

|.....

|.....

3. Rombo dadas la diagonal mayor y el lado
 $D=70, l=45$

4. Trapecio rectángulo dadas la base mayor
y las diagonales. $AB=70, BD=90, AC=70$

|.....

|.....

5. Trapecio isósceles dadas la base mayor,
la altura y la diagonal. $AB=75, AC=85, H=65$

6. Trapezoide dados los siguientes datos:
 $AB=70, BC=40, AC=70, AD=55, BD=65$

|.....

|.....

7. Rectángulo dadas la suma de los lados y la diagonal.
 $a+b=80, D=60$

8. Rectángulo dados un lado y la suma del otro lado y la diagonal.
 $l+D=80, L=50$

|-----

|-----

9. Rombo dadas altura y diagonal mayor
 $h=35, D=80$

10. Trapecio escaleno dadas bases y diagonales
 $AB=70, CD=30, AC=50, BD=75$

|-----

|-----

11. Cuadrado dada la suma de diagonal y lado
 $l+D= 80$

12. Rectángulo dadas la suma y diferencia de lados
 $L+l=85, L-l=25$

|-----

|-----

POLÍGONOS REGULARES INSCRITOS A PARTIR DEL RADIO

1. TRIÁNGULO Y HEXÁGONO

R=40

2. DODECÁGONO

+

+

3. CUADRADO Y OCTÓGONO

4. PENTÁGONO Y DECÁGONO

+

+

5. HEPTÁGONO

6. ENEÁGONO

+

+

POLÍGONOS ESTRELLADOS

1. TRIÁNGULO Y HEXÁGONO

R=40

2. DODECÁGONO

+

+

3. CUADRADO Y OCTÓGONO

4. PENTÁGONO Y DECÁGONO

+

+

5. HEPTÁGONO

6. ENEÁGONO

+

+

POLÍGONOS REGULARES CONOCIENDO EL LADO

1. PENTÁGONO. L=35

2. HEPTÁGONO. L=30

|-----

3. OCTÓGONO. L=30

|-----

4. OCTÓGONO INSCRITO EN UN CUADRADO. L=70

|-----

5. HEXÁGONO. L=40

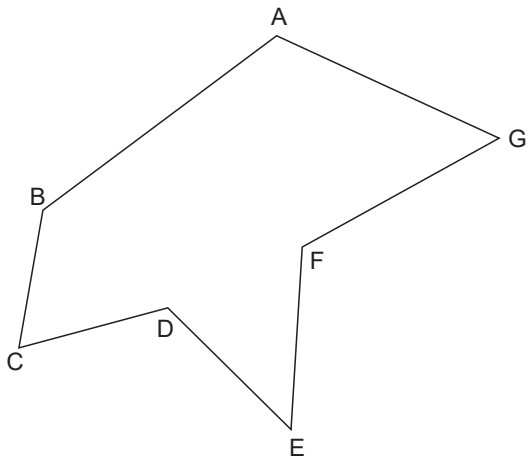
|-----

6. ENEÁGONO. L=25

|-----

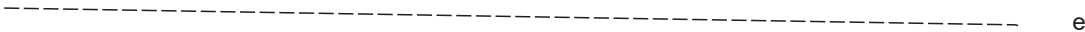
|-----

TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS EN EL PLANO. TRASLACIÓN, GIRO Y SIMETRÍA



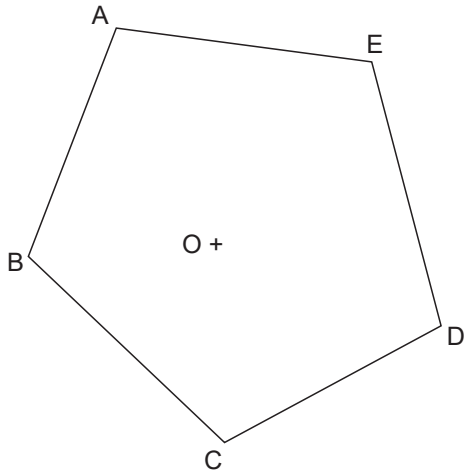
+ A'

O +

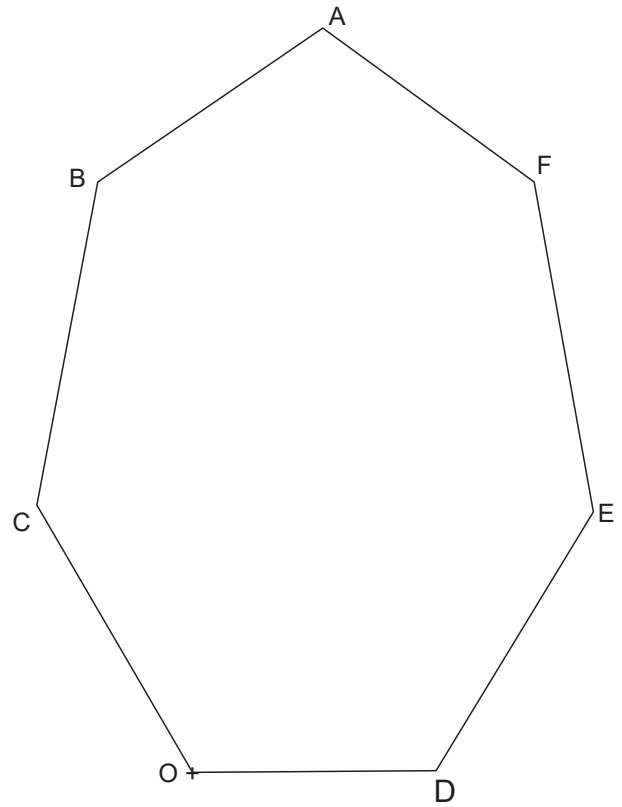


DADA LA FIGURA ABCDEFG, TRANSFORMARLA MEDIANTE LA TRASLACIÓN AA', EL GIRO DE CENTRO O Y $+90^\circ$ Y SIMÉTRICAMENTE RESPECTO AL EJE e

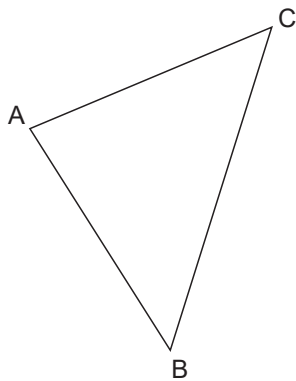
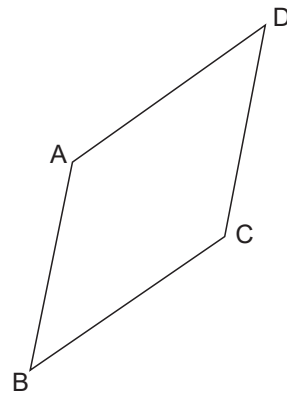
HOMOTECIA Y SEMEJANZA. CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS HOMOTÉTICAS



DIBUJAR LA FIGURA HOMOTÉTICA DE ABCDE DADO EL CENTRO DE HOMOTECIA O Y LA RAZÓN DE HOMOTECIA $3/2$ Y $2/3$



DIBUJAR LA FIGURA HOMOTÉTICA DE ABCDEF DADO EL CENTRO DE HOMOTECIA O Y RAZÓN DE HOMOTECIA $1/2$ Y $2/3$

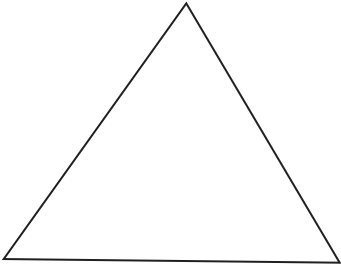


DIBUJAR LA FIGURA HOMOTÉTICA DE ABC DADO EL CENTRO DE HOMOTECIA O Y RAZÓN DE HOMOTECIA $3/2$ Y $2/1$

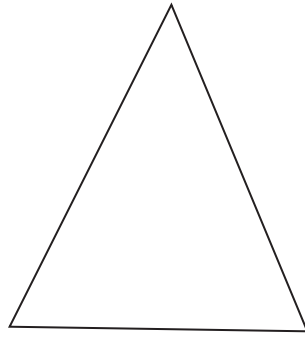
DIBUJAR LA FIGURA HOMOTÉTICA DE ABCD DADO EL CENTRO DE HOMOTECIA $-3/4$

CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS EQUIVALENTES

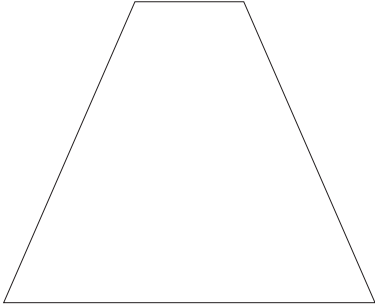
1. Triángulos equivalentes a otro



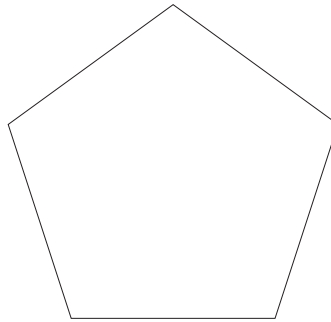
2. Rectángulo equivalente a un triángulo



3. Triángulo equivalente a un trapecio



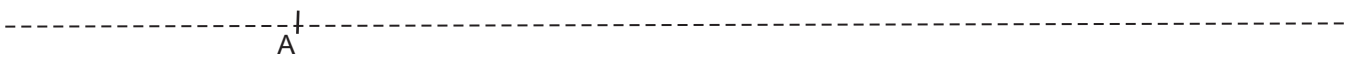
4. Cuadrado equivalente a un pentágono



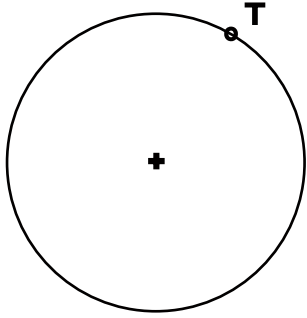
5. Cuadrado equivalente a un rectángulo



6. Triángulo equivalente a un polígono irregular

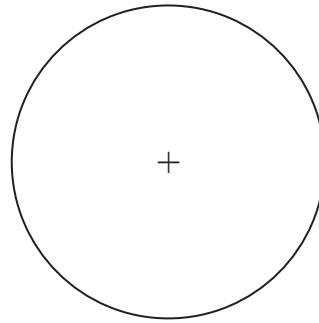


TANGENCIAS



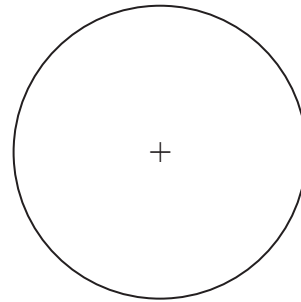
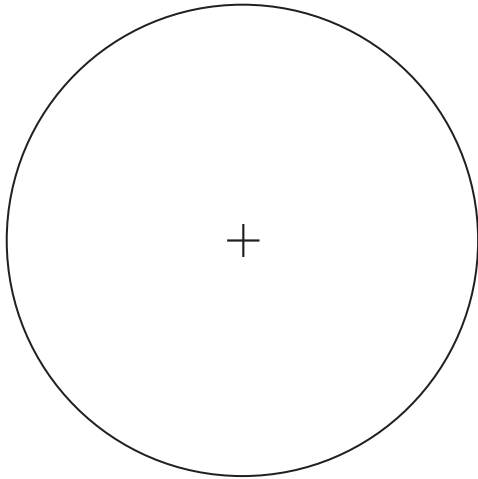
1. Recta tg. a la circunf. por el punto T

2. Rectas tgs a la circunf. que pasen por el punto ext.

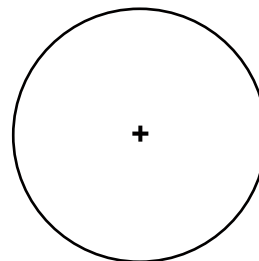
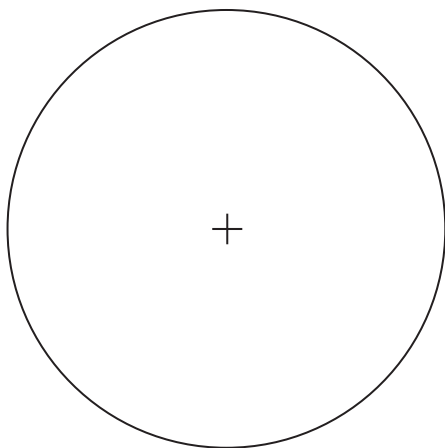


+ P

3. Rectas tgs exteriores a dos circunferencias

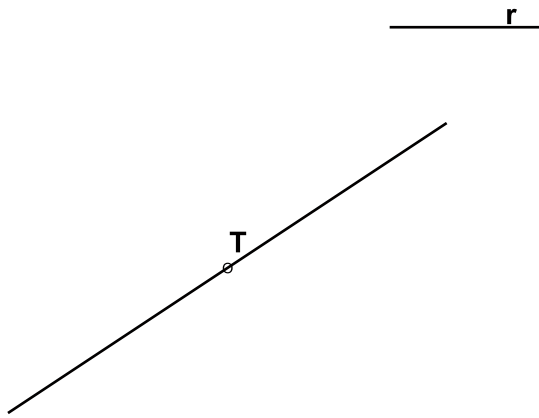


4. Rectas tgs interiores a dos circunferencias

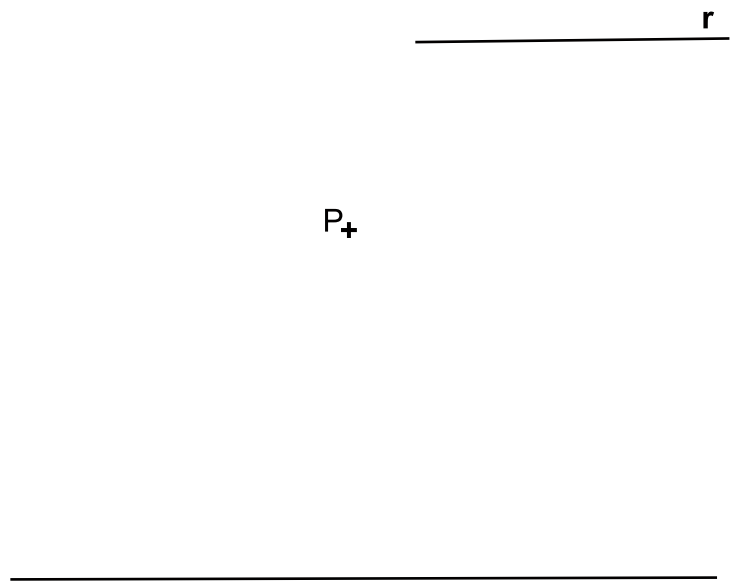


TANGENCIAS

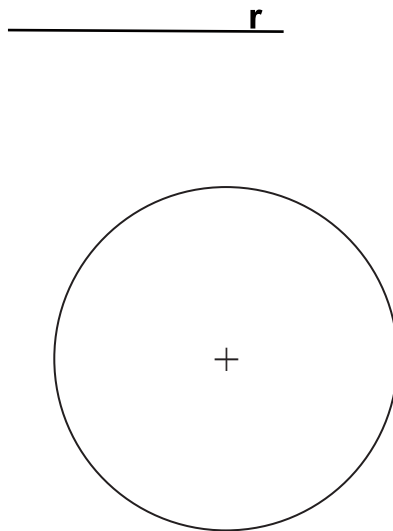
5. Circunf. tgs a una recta por el punto de tg y dado el radio.



6. Circunf. tgs a una recta que pasen por un punto ext, dado el radio



7. Circunf. tgs a una dada que pasen por un punto ext. dado el radio



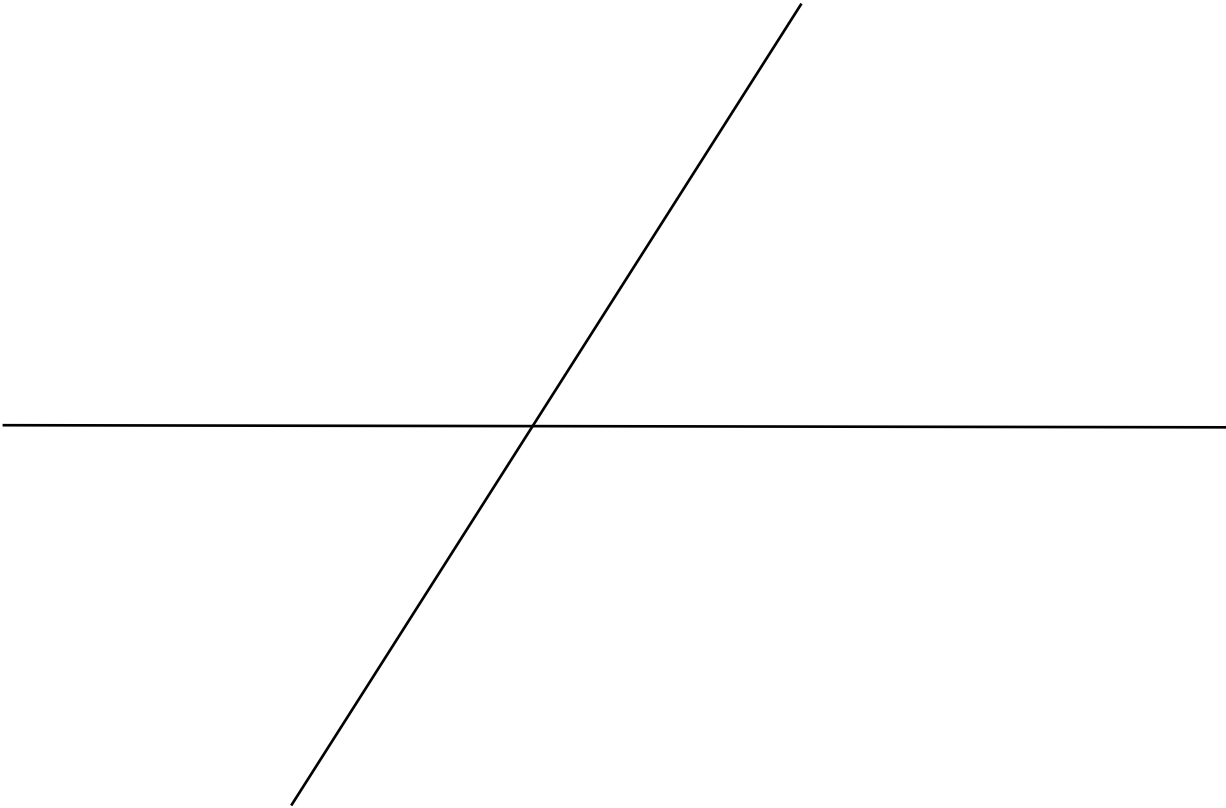
8. Circunf. tg. a una recta por el punto de tg. y que pasen por un punto ext.



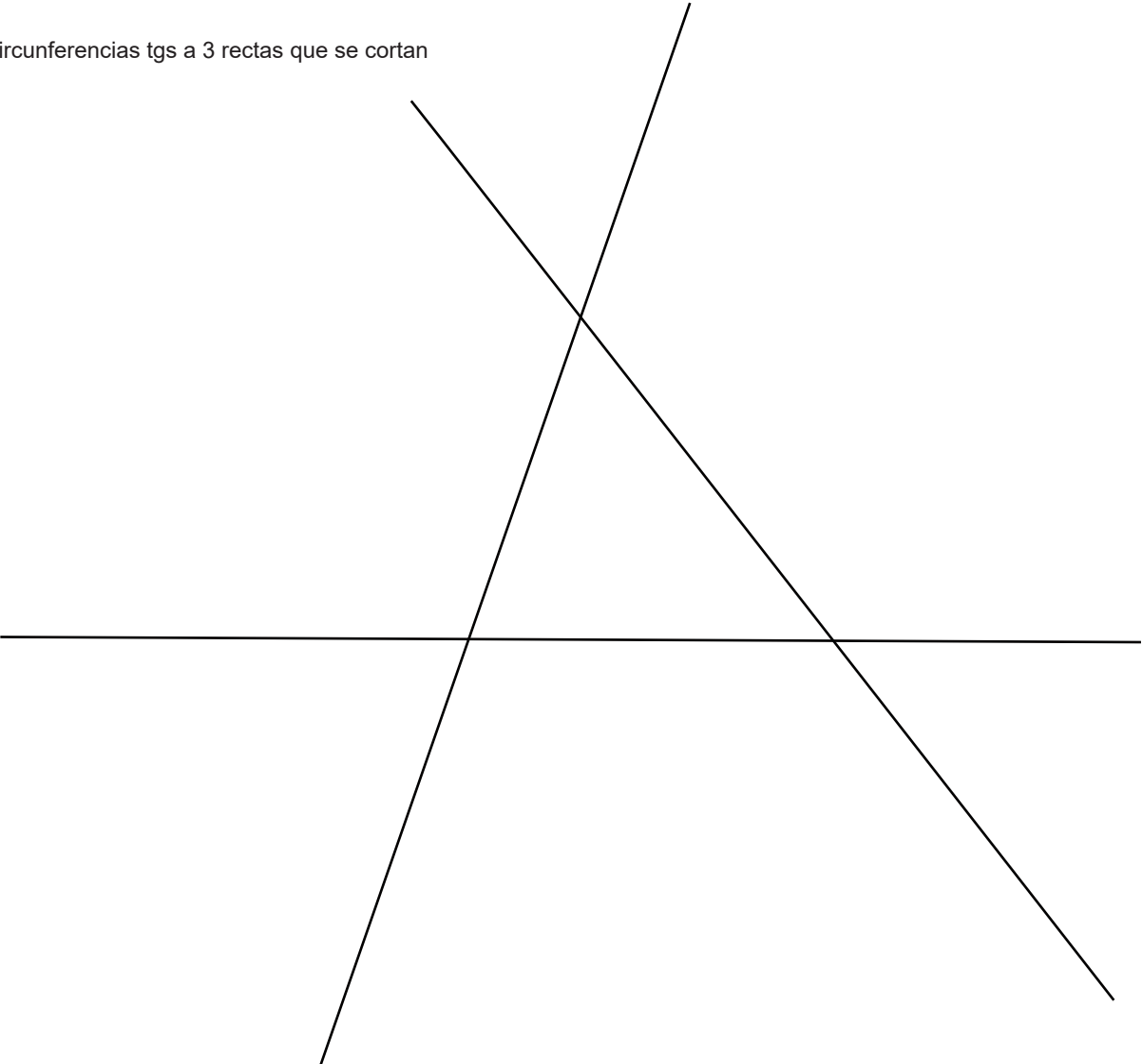
TANGENCIAS

9. Circunf. tgs a dos rectas que se cortan, dado el radio de las soluciones

r

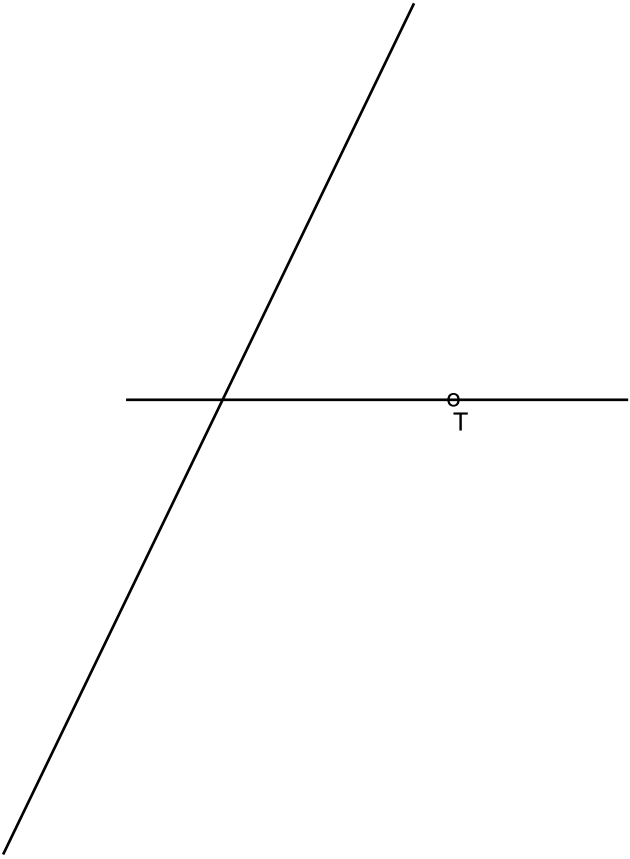


10. Circunferencias tgs a 3 rectas que se cortan



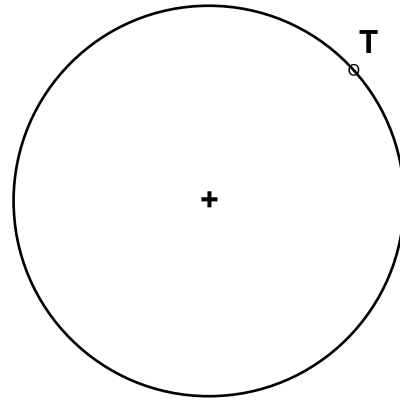
TANGENCIAS

11. Circunf. tg. a 2 rectas que se cortan, dado el punto de tg. en una de ellas

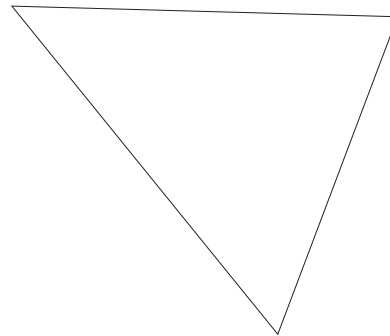


12. Circunferencias tgs a la dada, por el punto de tg, dado el radio.

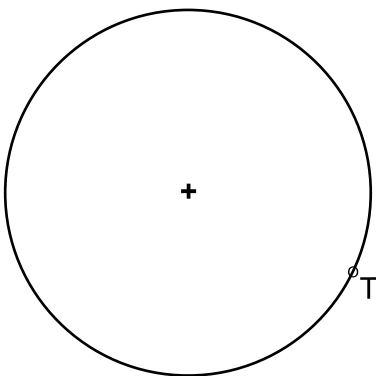
_____ R



14. Circunferencias tangentes entre sí cuyos centros son los vértices del triángulo dado



13. Circunf. tg a otra dada, por el punto T y que pasen por el punto P



◦ P

TANGENCIAS

15. Circ. de radio R que sean tgs a las de centro O y pasen por P.

R=42
O=20

+O

+P

16. Circ. de radio R, que sean tgs a las de centros O y O'

R=42
O=18
O'=10

+O

+O'

17. Circ. de radio R, que sean tgs a las de centros O y O', quedando éstas tangentes interiores.

R=75
O=10
O'=12

+O

+O'

+O

+O'

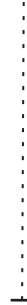
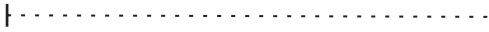
R=65
O=7
O'=10

18. Circ. de radio R, que sea tg. ext con la de centro O y tg. interior con la de centro O'.

CURVAS TÉCNICAS. ÓVALOS Y OVOIDES

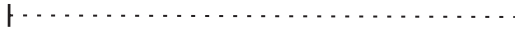
1. Óvalo dado el eje mayor AB=80

2. Óvalo dado el eje menor CD=50



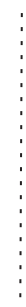
3. Óvalo conociendo los dos ejes AB=80, CD=50

4. Óvalo inscrito en un rombo. Óvalo isométrico
AC=90, L=55



5. Ovoide dado el eje menor CD=60

6. Ovoide dado el eje mayor AB=70



VOLUTAS, ESPIRALES Y EVOLVENTE

2. Voluta de 4 centros

1. Voluta de 2 centros

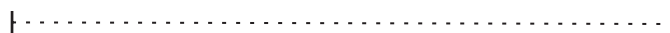


3. Espiral de Arquímedes $r=40$

5. Evolvente de un círculo $R=15$

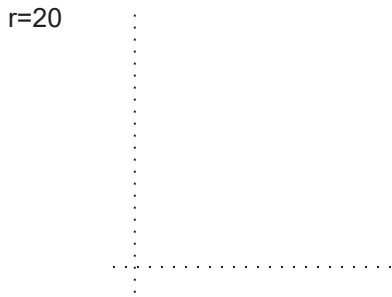


4. Espiral áurea o de Durero
 $L=70$

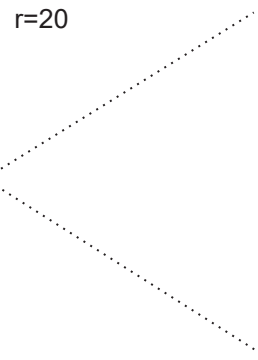


ENLACES

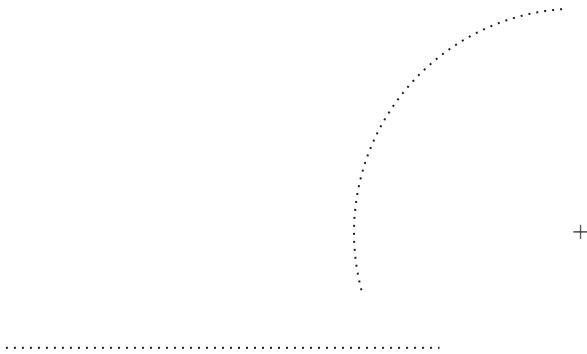
1. Enlace entre dos rectas perpendiculares mediante arco de radio dado.



2. Enlace entre dos rectas oblicuas mediante arco de radio dado



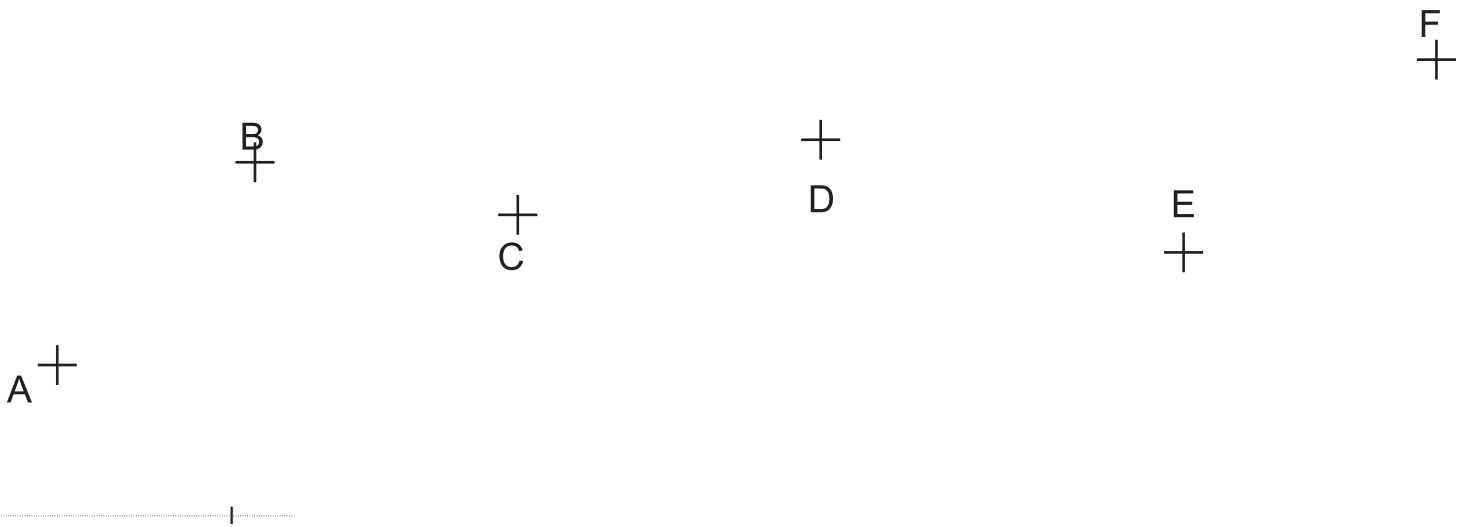
3. Enlace entre recta y circunf. mediante arco de radio dado $r=20$



4. Enlace entre recta y arco mediante otro arco, dado el punto de Tg con la circunferencia.



5. Enlace con arcos de circunf. de una serie de puntos no alineados



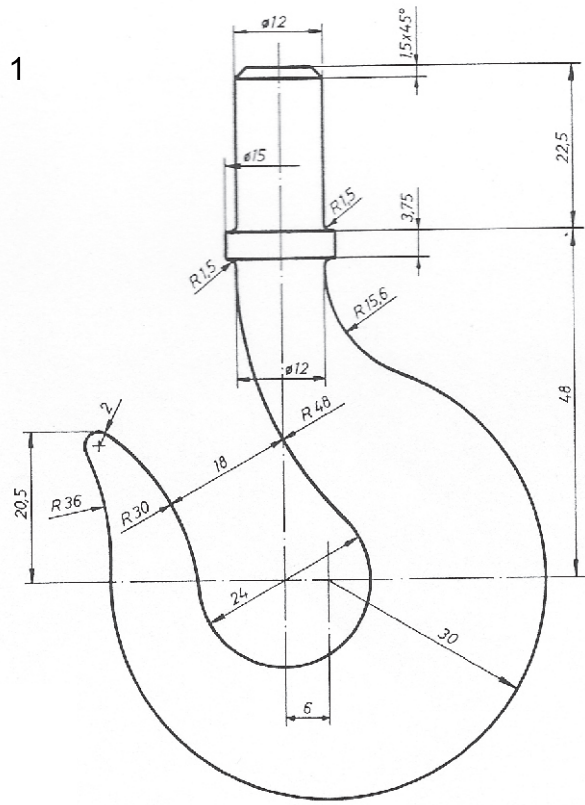
6. Enlace de rectas paralelas mediante dos arcos de igual radio e inversos, dados los puntos de tg.



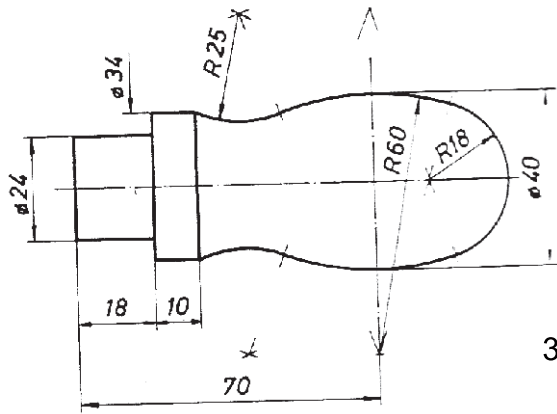
prácticadeEnlaces

GANCHO
Escala 2,5:1

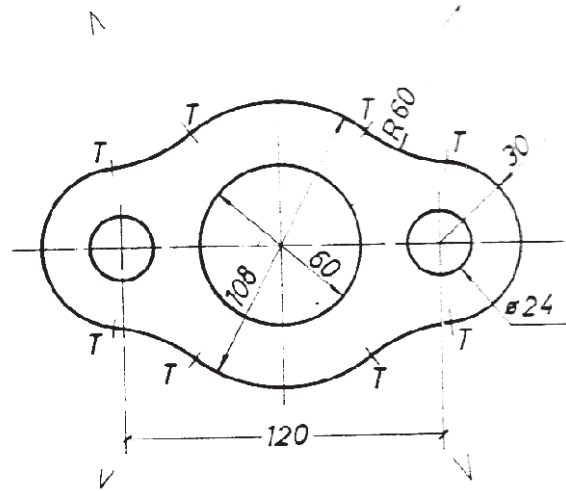
1



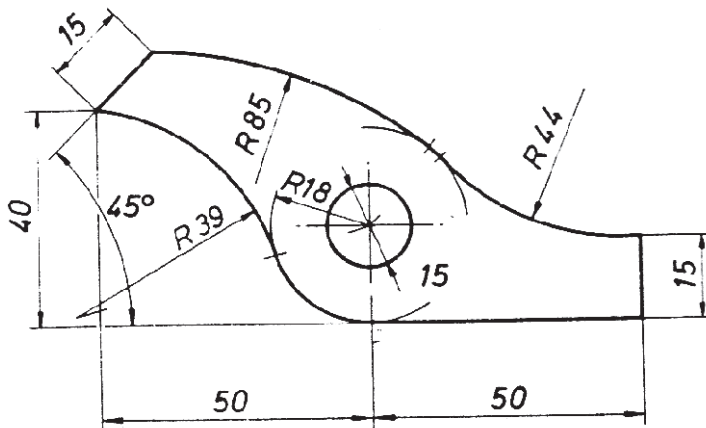
2



3

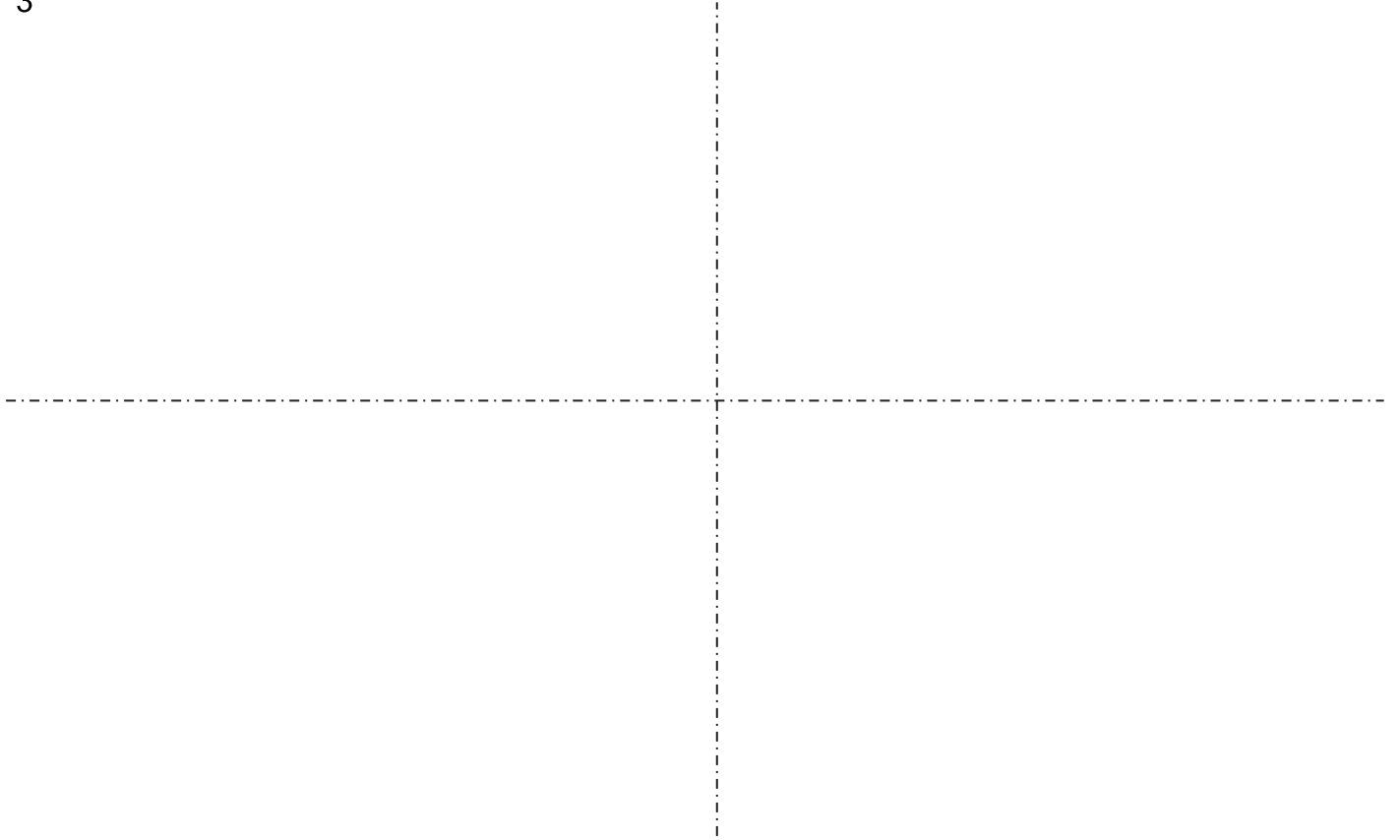


4



prácticadeEnlaces

3



2



4

