

TRIÁNGULO EQUILÁTERO

CUADRADO

+

+

PENTÁGONO

HEXÁGONO

+

+

HEPTÁGONO

OCTÓGONO

+

+

R = 30 mm

EJERCICIO:

NOMBRE:

APELLIDO:



OBSERVACIONES:

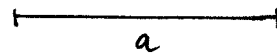
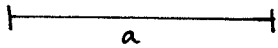
TÍTULO:

FECHA:

CURSO:

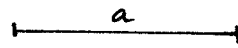
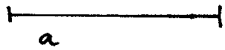
TRIÁNGULO EQUILÁTERO

CUADRADO



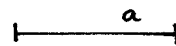
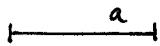
PENTÁGONO

HEXÁGONO



HEPTÁGONO

OCTÓGONO



Ejercicio:

NOMBRE:  
APELLIDO:



OBSERVACIONES:

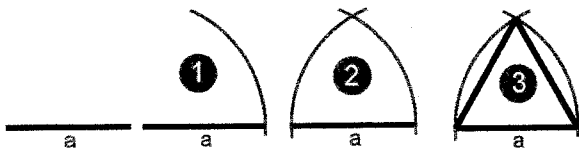
TÍTULO:

FECHA:

CURSO:

# Dado el lado $a$ , construcción de polígonos regulares:

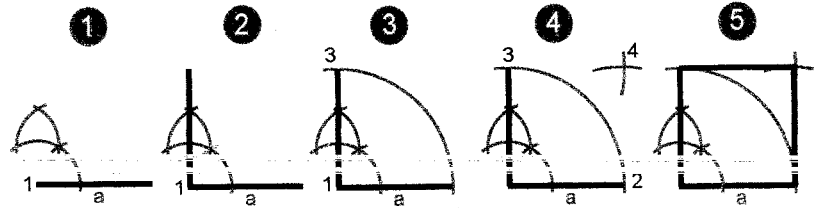
## Triángulo equilátero



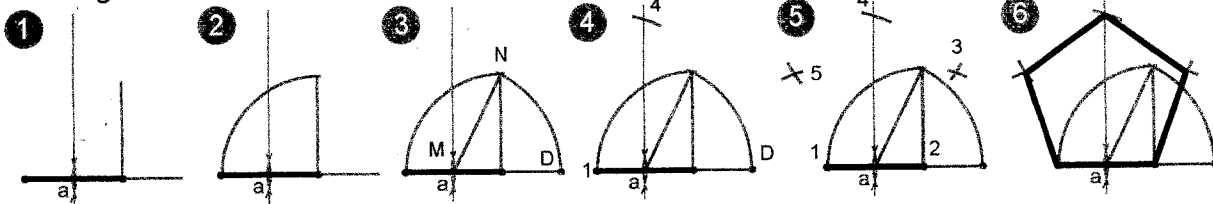
- 1° Desde un extremo del lado dado trazar un arco de igual radio al lado
- 2° Desde el otro extremo repetir la operación
- 3° El punto donde se curzan ambos arcos es el tercer vértice del triángulo. Unir este con los extremos del segmento

## Cuadrado

- 1° Con compás, en el vértice 1, trazamos 4 arcos del mismo radio que definirán 4 puntos
- 2° Se une el punto 4 con el vértice 1
- 3° Con el compás: radio igual al lado y centro en el vértice 1 trazamos un arco que nos da el vértice 3
- 4° Con radio igual al lado dado trazamos dos arcos desde el vértice 3 y el 2 obteniendo el 4° vértice
- 5° Se unen los vértices 3 y 2 con 4

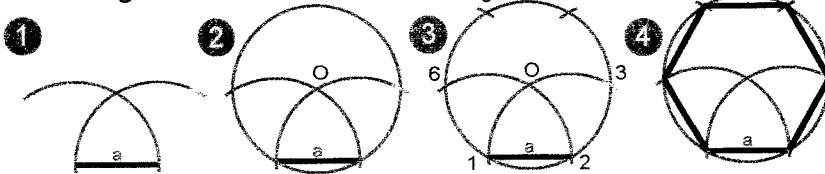


## Pentágono



- 1° Se traza la mediatriz del lado. Por el extremo derecho: se levanta una perpendicular y se prolonga el lado
- 2° Desde el extremo derecho, con radio igual al lado trazamos un arco que corta a la perpendicular que hemos levantado antes
- 3° Con centro en el punto medio del lado dado y radio MN trazamos un arco que corta a la prolongación del segmento en D
- 4° Con centro en el vértice 1, con radio 1D trazamos un arco que corta a la mediatriz en el punto 4
- 5° Con radio igual al lado dado trazamos arcos desde 1, 2 y 4 para obtener los vértices 3 y 5
- 6° Unimos los 5 vértices para obtener el pentágono

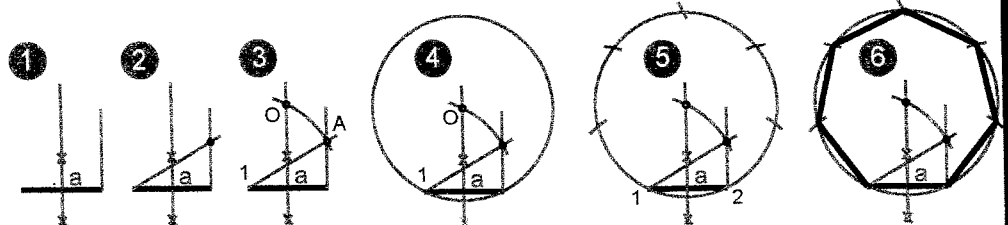
## Hexágono



- 1° Con Radio igual al lado dado se trazan dos arcos para obtener O
- 2° Con centro en O y abriendo el compás hasta un extremo del lado dado trazamos una circunferencia
- 3° Desde 3 y 6 con radio igual al lado dado trazamos dos arcos que sobre la circunferencia nos darán los puntos 4 y 5
- 4° Unimos los 6 puntos

## Heptágono

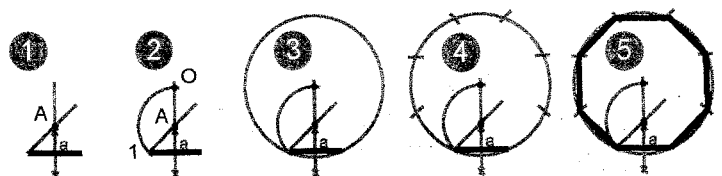
- 1° Trazamos la mediatriz de lado dado y por un extremo levantamos una perpendicular
- 2° por el otro extremo trazamos una recta a  $30^\circ$
- 3° Desde el punto 1 con radio 1A trazamos un arco que corta a la mediatriz en el punto O



- 4° Con centro en O y radio O1 Trazamos la circunferencia que encerrará (circunscribe) al Heptágono
- 5° Tomamos el radio igual al lado dado y desde 1 y 2 trazamos arcos que nos darán los vértices 3,4,5,6 y 7
- 6° Unimos los 7 puntos

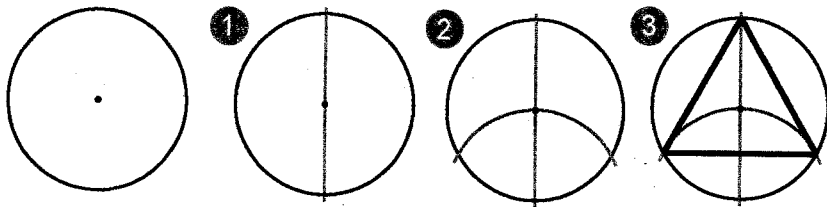
## Octógono

- 1° Se traza la mediatriz del lado dado y desde un extremo trazamos una recta a  $45^\circ$  para obtener A
- 2° Con centro en A y radio A1 trazamos un arco que corta a la mediatriz en el punto O
- 3° Con centro en O y radio O1 trazamos una circunferencia
- 4° Tomando como radio el lado dado trazamos arcos sobre la circunferencia que nos darán los 6 vértices restantes
- 5° Unimos los 6 puntos con el segmento.



Dado el radio de circunferencia a (o la circunferencia con su centro), inscribir los polígonos regulares:

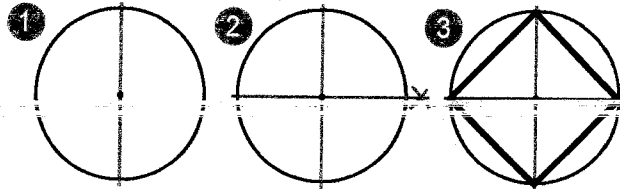
### Triángulo equilátero



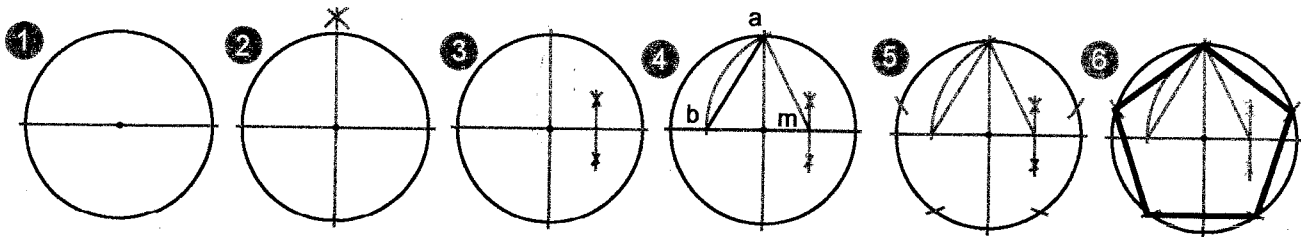
- 1º- Trazamos un diámetro
- 2º- Con centro en un extremo y radio igual al la cir. trazamos un arco
- 3º- Unimos el otro extremo del diámetro con los dos puntos en la circunferencia que nos han dado los arcos.

### Cuadrado

- 1º- Trazamos un diámetro.
- 2º- Trazamos un diámetro perpendicular.
- 3º- Unimos los puntos de corte de los diámetros con la circunferencia.

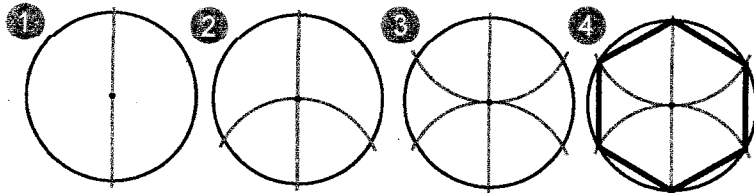


### Pentágono



- 1º- Trazamos un diámetro. 2º- Trazamos un diámetro perpendicular al primero. 3º- Hacemos la mediatriz de un radio obteniendo m.
- 4º- Con centro en m y radio  $am$  trazamos un arco para obtener b  $\Rightarrow ab$  es el lado del pentágono inscrito.
- 5º- Con radio ab empezando por a trazamos arcos sobre la circunferencia 6º- unimos los puntos de la circunferencia.

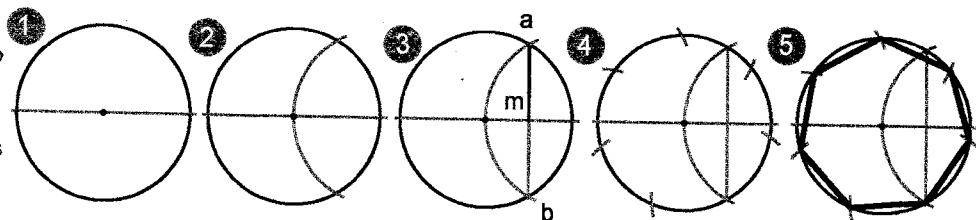
### Hexágono



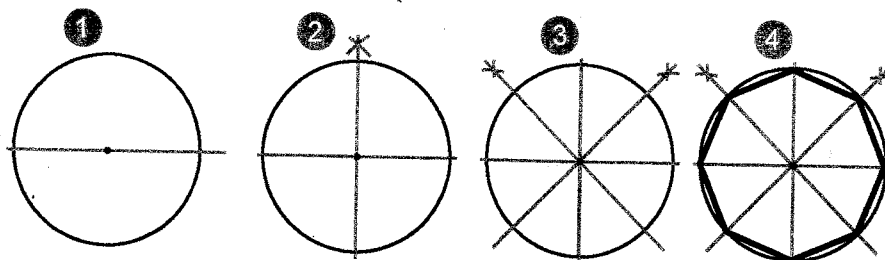
- 1º- Trazamos un diámetro.
- 2º- Con centro en un extremo y radio igual al la cir. trazamos un arco.
- 3º- Repetimos la operación desde el otro extremo.
- 4º- Unimos los puntos.

### Heptágono

- 1º- Trazamos un diámetro.
- 2º- Trazamos un arco de igual radio a la cir. desde un extremo.
- 3º- Unimos a con b obteniendo m. am es el lado del heptágono
- 4º- Con arcos de radio  $am$  trazamos arcos sobre la cir.
- 5º- Unimos los puntos.



### Octógono



- 1º- Trazamos un diámetro horizontal.
- 2º- Trazamos un diámetro perpendicular a primero.
- 3º- Trazamos dos bisectrices a dos cuadrantes.
- 4º- Hemos obtenido ocho puntos sobre la circunferencia, los unimos.

Construcción de polígonos regulares dada la circunferencia circunscrita