



# MATHEMATICAL REASONING

## Chapter 22

**2th**  
SECONDARY

**RECORRIDOS EULERIANOS**



 **SACO OLIVEROS**



Observa las imágenes , elije uno e intenta realizarlos con un solo trazo, sin levantar el lápiz o cruzar dos veces por el mismo trazo



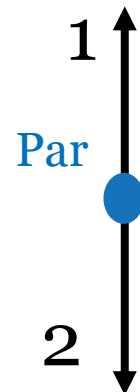
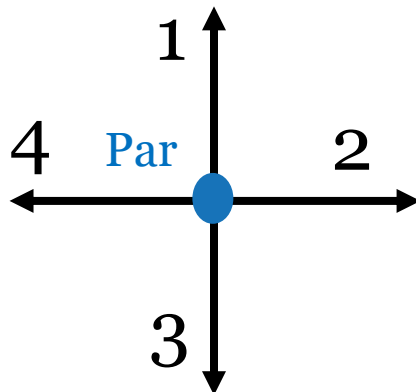
## FIGURAS EULERIANAS

( Figuras de un solo trazo continuo)

### Nociones previas

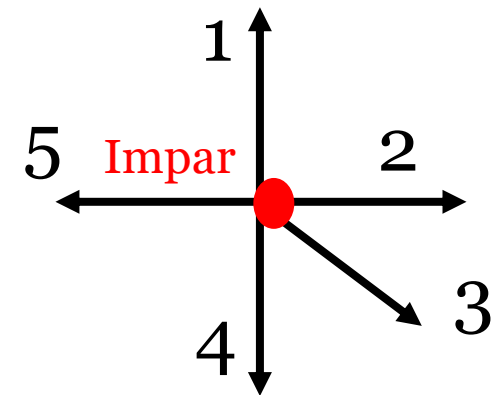
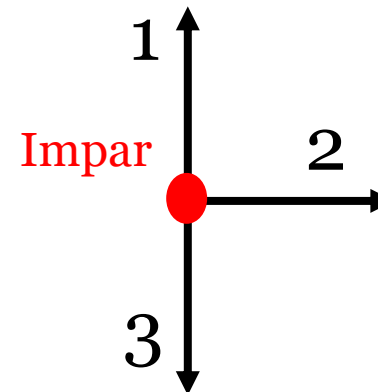
#### Vértice par

Es aquel en donde concurren un número par de líneas



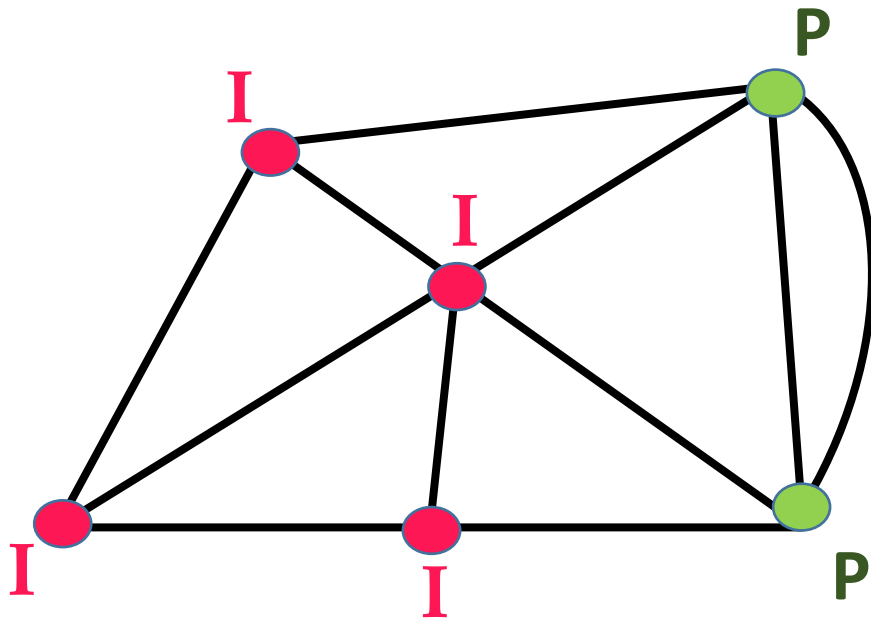
#### Vértice impar

Es aquel en donde concurren un número impar de líneas





**Ejemplo :** Indica el número de vértices pares e impares en el gráfico.



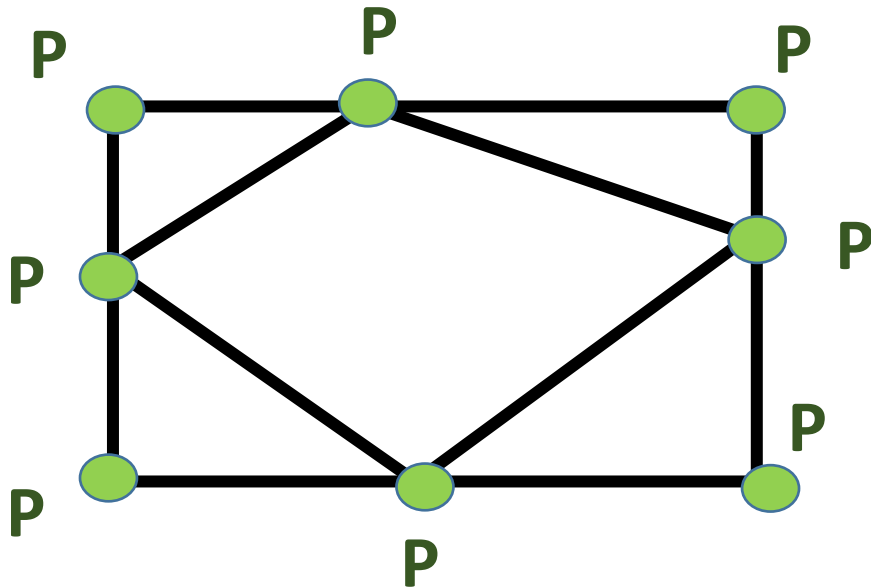
# vértices pares : 2

# vértices impares : 4

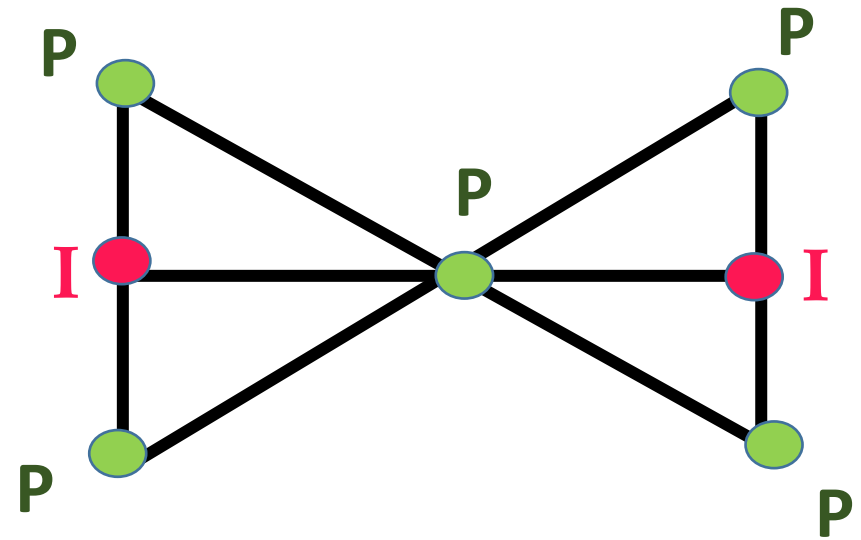
## TRAZADO DE FIGURAS

Se cumple un recorrido Euleriano , si :

Si tiene todos los vértices pares



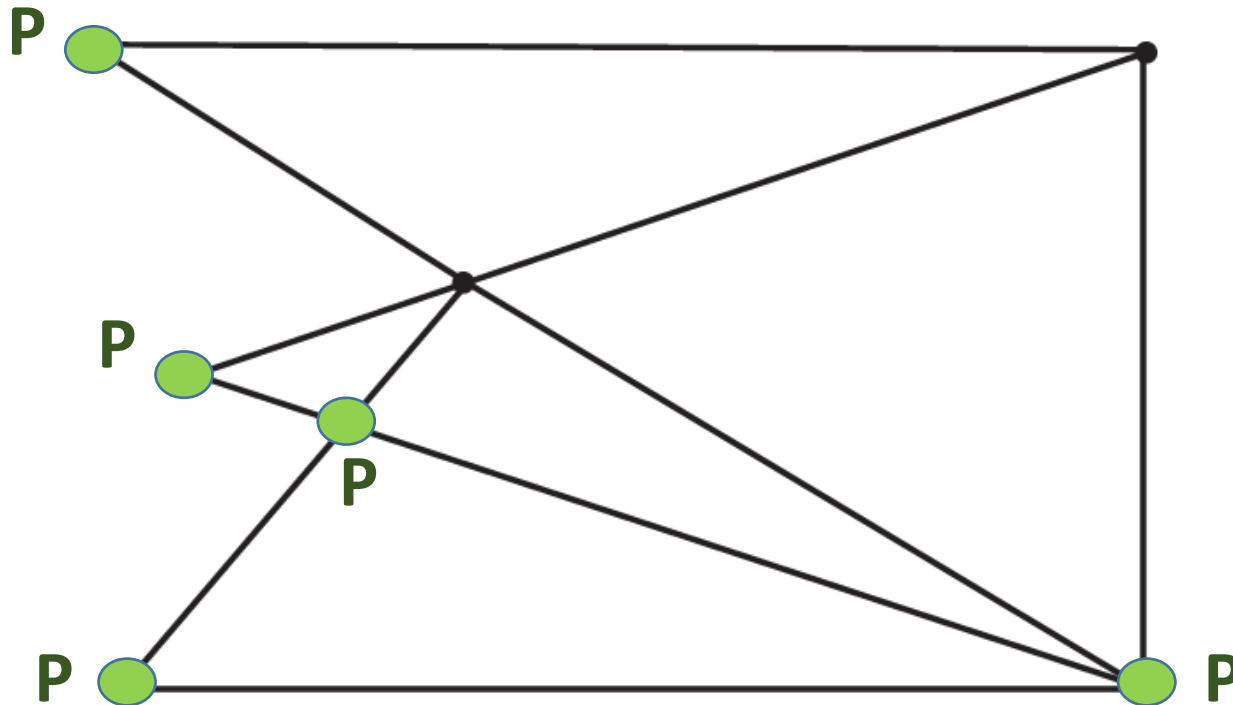
Si tiene 2 y solo 2 vértices impares





Indique los vértices pares del gráfico.

**Resolución:**



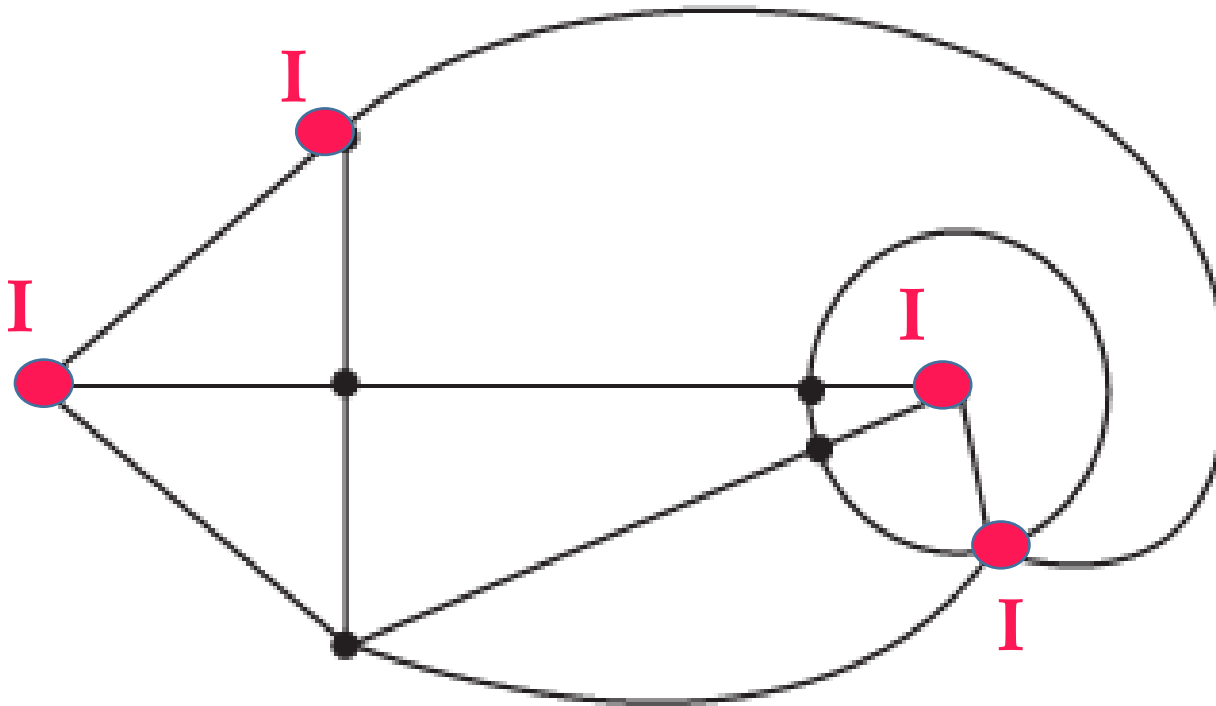
n° de vértices pares : **5**





Indique el total de vértices impares.

**Resolución:**



# Vértices impares :

4

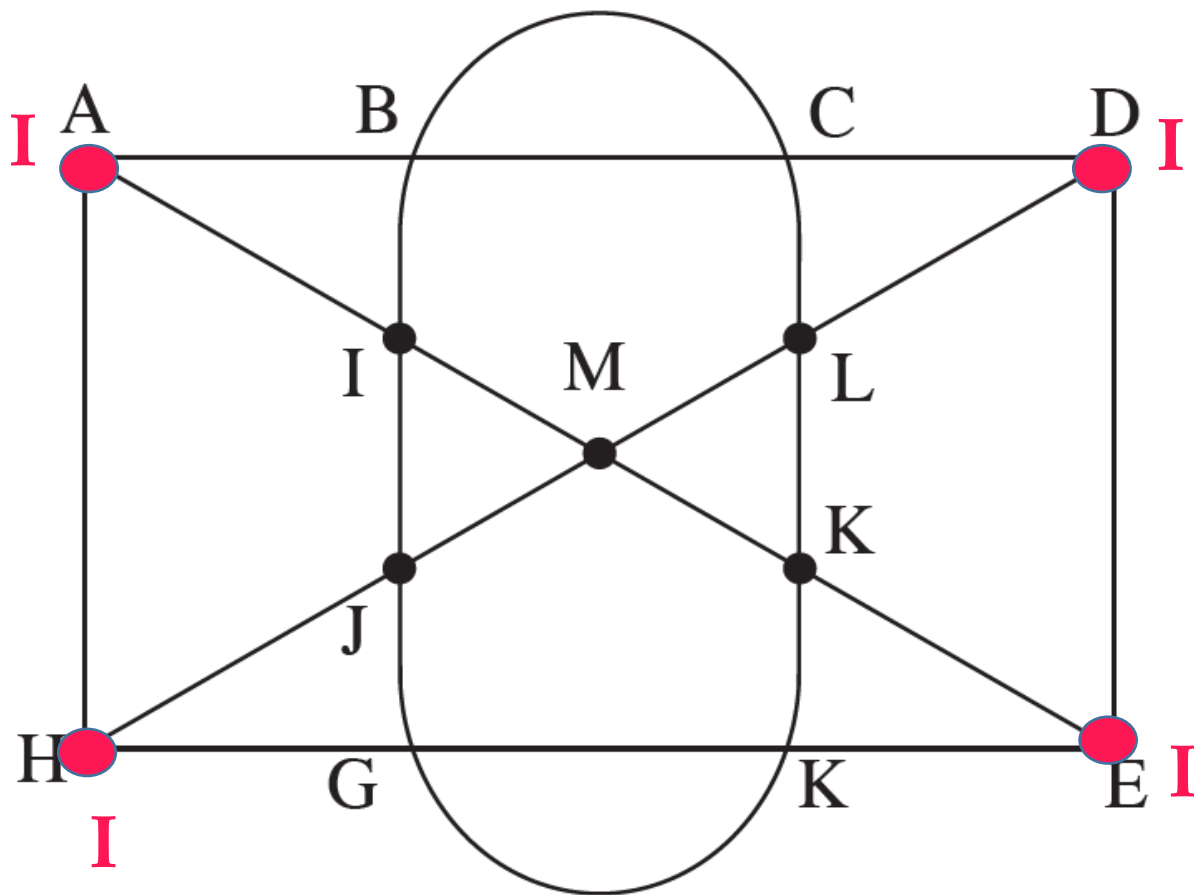


4



Indique el total de vértices impares.

**Resolución:**



**N° de vértices impares :**

**4**



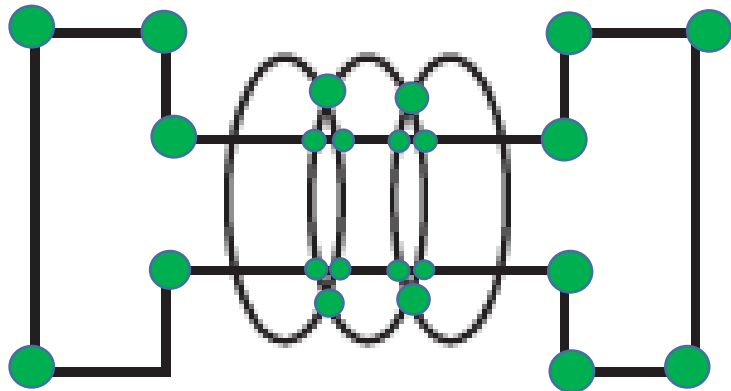




¿Cuál de las siguientes figuras se hará con un solo trazo continuo y sin repasar?

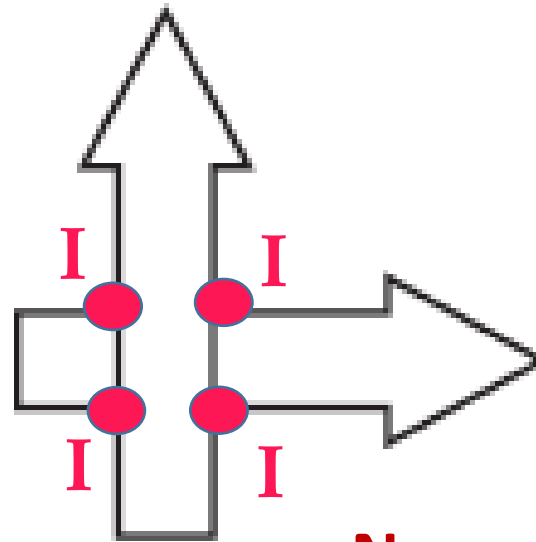
**Resolución:**

● **Impar**  
● **par**



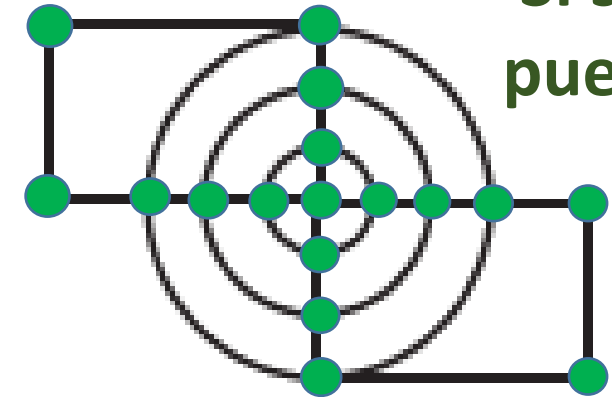
**I**

Si se puede



**II**

No se puede



**III**

Si se puede

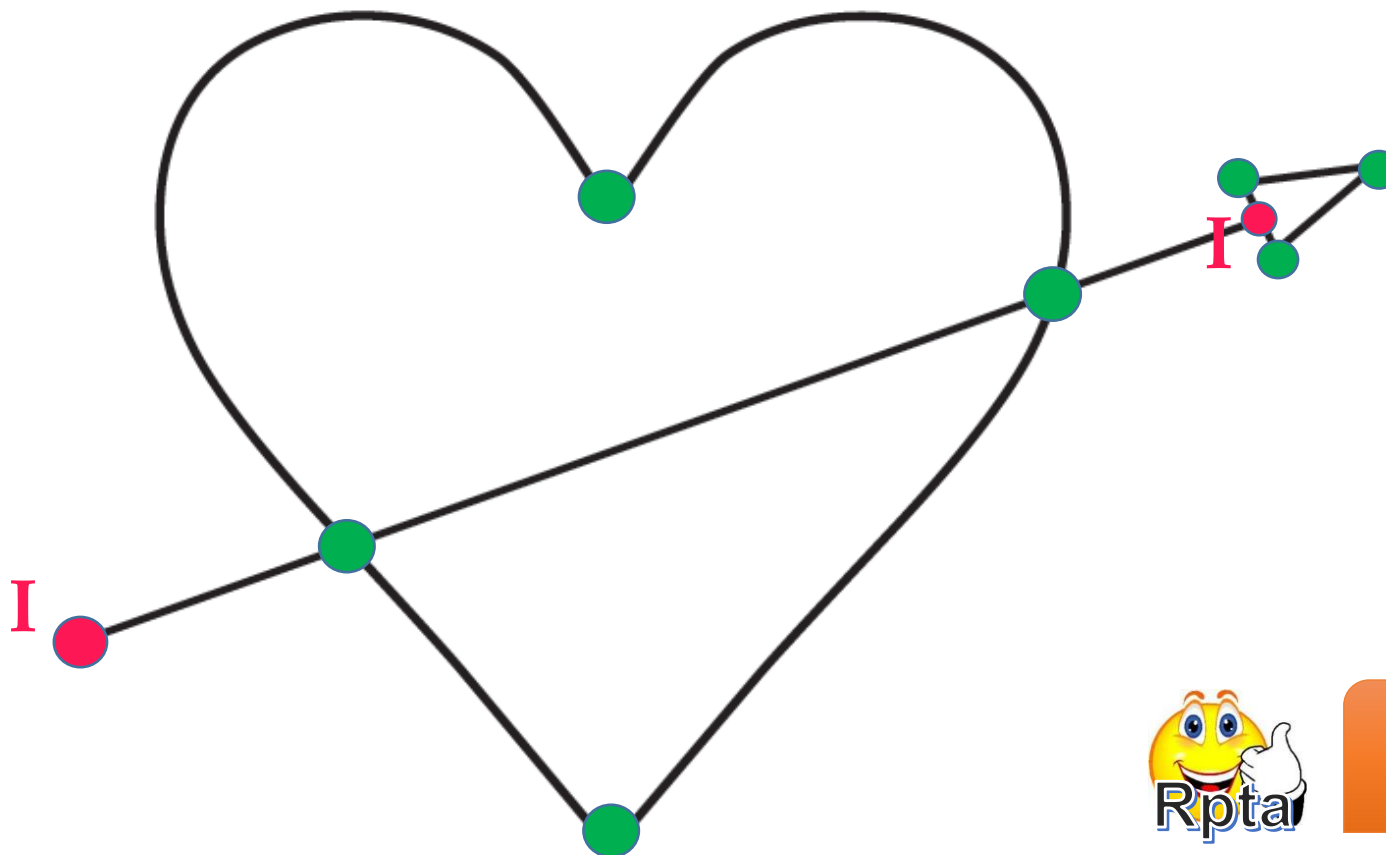


**I y III**



¿Se puede dibujar la figura sin levantar la punta del lápiz ni repitiendo trazos?

**Resolución:**



● **Impar**  
● **par**



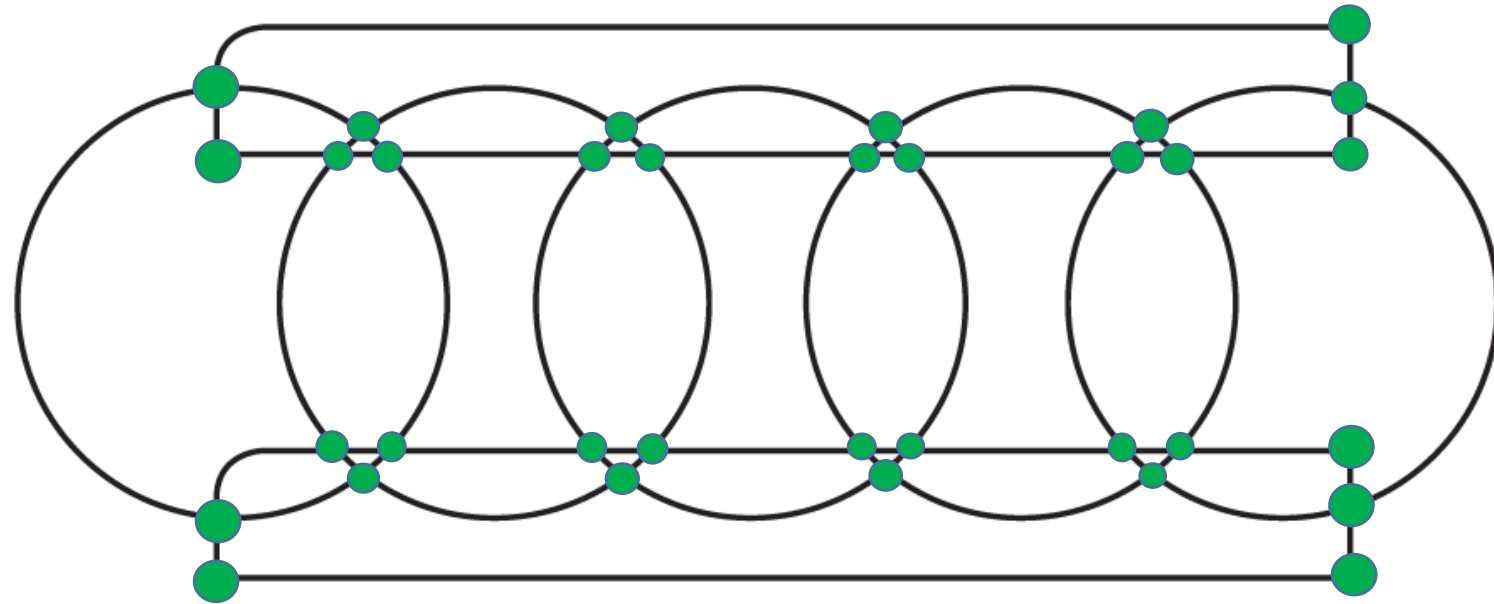
**Sí, se puede**



¿Se puede dibujar sin levantar la punta del lápiz del papel y sin repetir trazos?

**Resolución:**

● Impar  
● par



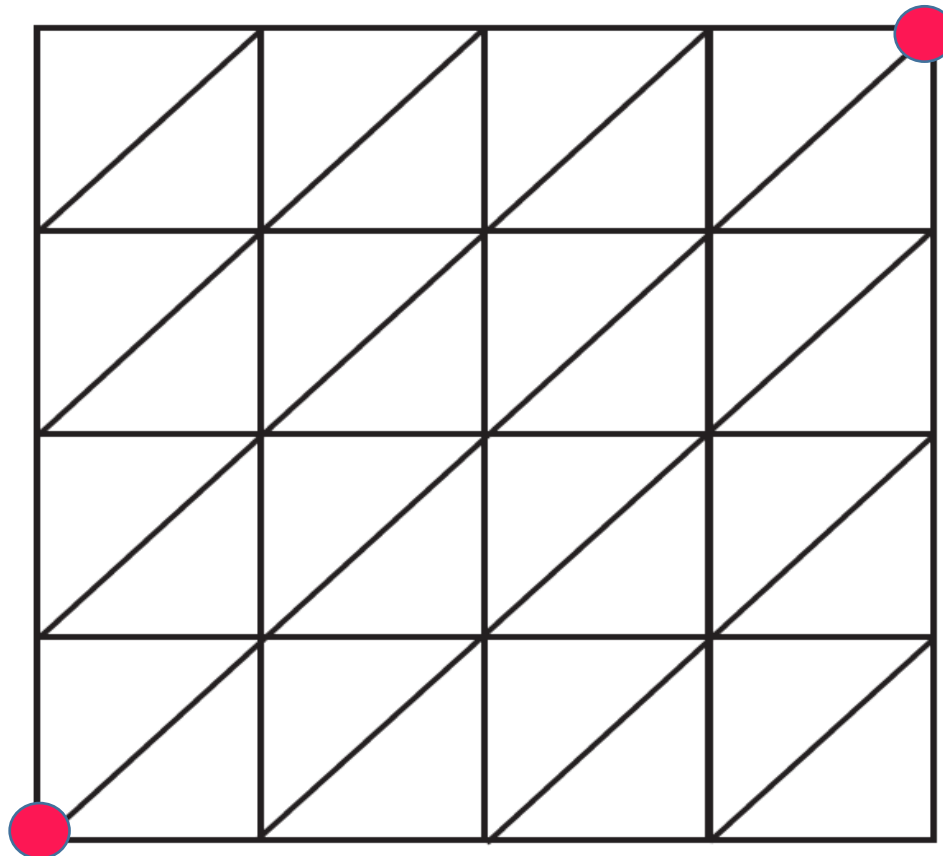
**Sí, se puede**



Del gráfico, calcule  $x^3$ , siendo  $x = \text{N}^\circ$  de vértices impares.

**Resolución:**

● Impar



Nº de vértices impares :

**2**

Por lo tanto...

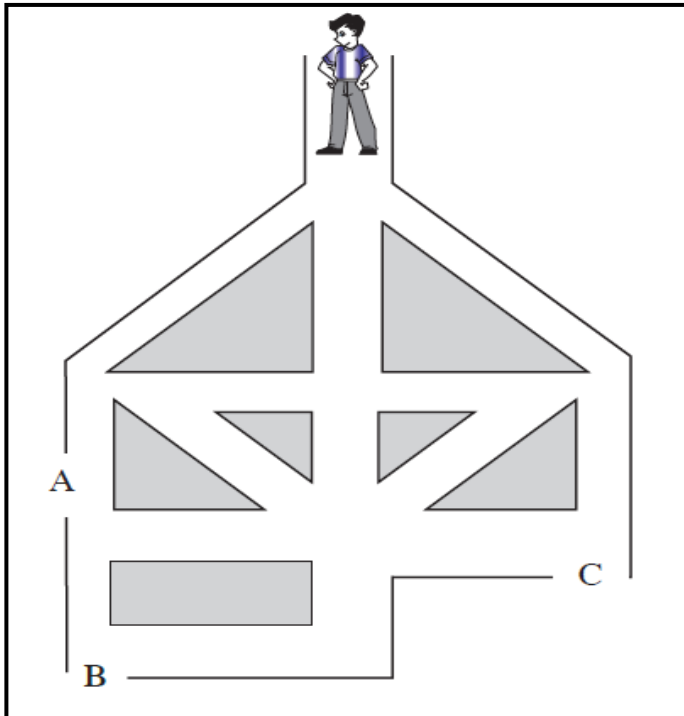
$$x^3 = 8$$



**8**



Marcelo debe recorrer todas y cada una de las avenidas interiores sin pasar 2 veces por la misma. ¿Por cuál de las puertas debe salir al finalizar?



## Resolución:

● Impar  
● par

...debes  
terminar  
en el otro  
punto  
impar.

