

### **Práctica Nº 1**

**Tema:** RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: ANÁLISIS  
Semana

**Duración:** 1

#### **Esta práctica tiene como objetivos**

- Aprender a hacer Análisis de problemas.

#### **Secuencia de Pasos que se recomiendan seguir:**

*1. Lea con detenimiento, dos o más veces si fuera necesario, hasta que haya entendido el problema. Trate de determinar qué resultado se quiere de acuerdo al problema que se ha planteado y con cuáles datos se cuenta o son necesarios para alcanzar el resultado..*

*2. Haga si es necesario un dibujo o un diagrama que le ayude a entender el problema.*

*3. Dele a cada dato necesario un nombre. Represente cada una de las cantidades a determinar (resultados) con una palabra o nombre, lo mejor es usar nombres sugerentes, que digan por sí mismo a que se refiere.*

*4. Plantee las relaciones entre los datos y los resultados que se quiere obtener. Aquí hay que poner en juego lo que sabemos acerca del problema.*

*5 Verifique con valores concretos si los pasos y relaciones obtenidos resuelven correctamente el problema dado. Proponga un resultado conocido para datos determinados, aplique a esos datos las relaciones y verifique si efectivamente se alcanza el resultado esperado.*

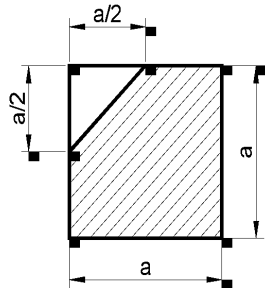
#### **Problemas Ejemplo:**

**Link video explicativo:** <https://youtu.be/FZLcmF37VtQ>

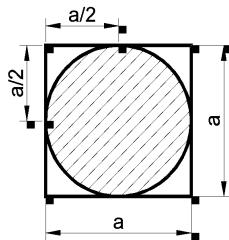
En este video podrán ver como se construye el análisis de distintos problemas. Cómo se nombran a las variables, cómo se construyen las relaciones entre los datos y los resultados.

## EJERCICIOS PROPUESTOS PARA ESTA PRÁCTICA

Ejercicio 1: Sea la siguiente figura, un cuadrado de lado  $a$ , se necesita calcular el área rayada. Se solicita desarrollar el análisis de éste problema para que posteriormente se pueda realizar un algoritmo.



Ejercicio 2: Sea la siguiente figura, un cuadrado de lado  $a$ , con un círculo en su interior. Se necesita calcular el área NO rayada, y el perímetro del círculo. Se solicita desarrollar el análisis de éste problema para que posteriormente se pueda realizar un algoritmo.



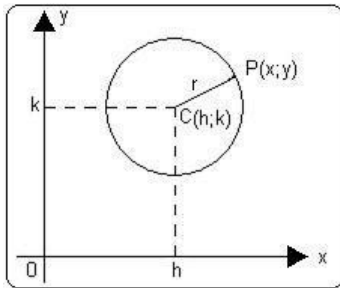
¿Cuál es la ecuación para calcular la superficie de un círculo?

¿Cuál es la ecuación para calcular el perímetro de un círculo?

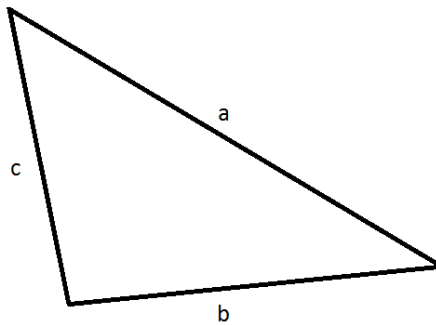
Ejercicio 3: Un hincha de fútbol desea conocer la cantidad de puntos que su equipo lleva acumulados en el campeonato, para ello recibe cada semana la información de la cantidad total de partidos, desde el inicio del campeonato, que el equipo ha perdido, ha empatado y ha ganado. Por cada partido empatado recibe un punto, por cada partido ganado tres puntos y por los perdidos cero puntos. ¿Puedes ayudarlo a realizar el cálculo?

Ejercicio 4: Un agricultor debe sembrar con soja un lote. Debe sembrar a razón de 80 semillas por cada metro cuadrado, si el lote tiene forma rectangular, determine cuántas semillas necesitará.

**Ejercicio 5:** Considere un plano cartesiano que contiene un círculo y un punto. Determine si el punto está dentro o fuera del círculo.



**Ejercicio 6:** Cuando se conoce la medida de los lados de un triángulo, se puede usar la fórmula de Herón para calcular el área de la superficie del triángulo. Dada la siguiente figura realice el análisis para calcular el área.



Fórmula de Herón:  $\text{área} = \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)}$

Dónde  $s = \frac{a + b + c}{2}$

**RESOLVER TODOS LOS EJERCICIOS**

**Consideramos de especial interés resolver los siguientes: Ejercicio 1, 2, 3 y 5.**