

**Nombre de alumno: Dulce Alejandrina García Santiz**

**Nombre del profesor: Juan José Ojeda**

**Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico**

**Materia: Matemática Aplicada**

**Grado: 5 semestre**

**Grupo: A**



# SOLUCION DE PROBLEMAS DE APLICACION

## Que es?

La resolución de problemas en general, y mediante sistemas de ecuaciones en este caso particular, es un proceso complejo para el que, desgraciada o afortunadamente (según se mire), no hay reglas fijas ni resultados teóricos que garanticen un buen fin en todas las ocasiones

Por ello, hay que ser metódico y habituarse a proceder de un modo ordenado siguiendo unas cuantas fases en el desarrollo de dicha resolución. Las cuatro fases que habrá que seguir para resolver un problema son: Comprender el problema, Plantear el problema (en este caso, el sistema), Resolver el problema y Comprobar la solución.

## Comprender el problema.

Leer detenidamente el enunciado. Hacer un gráfico o un esquema que refleje las condiciones del problema. Identificar los datos conocidos y las incógnitas.

primera fase. Una vez leído detenidamente el enunciado del problema y entendido éste, hay que tener claro qué es lo que se pregunta y cómo vamos a llamar a las incógnitas que vamos a manejar en la resolución del problema. Llamemos entonces  $x$  al número de respuestas acertadas e  $y$  al de falladas.

## Plantear el problema

pensar en las condiciones del problema y concebir un plan de acción. Elegir las operaciones y anotar el orden en que debes realizarlas. Expresar las condiciones del problema mediante ecuaciones

En la segunda fase, hay que efectuar el planteamiento del problema. Atendiendo a las condiciones que nos propone el enunciado y a cómo hemos nombrado las incógnitas, tendremos las siguientes ecuaciones. El número total de preguntas es 20, luego:  $x + y = 20$

## Resolver el problema

Resolver las operaciones en el orden establecido. Resolver las ecuaciones o sistemas resultantes de la fase 2. Asegurarse de realizar correctamente las operaciones, las ecuaciones y los sistemas.

la tercera fase, es decir, la resolución del sistema. Para ello, podemos utilizar cualquiera de los métodos vistos en las secciones anteriores. Si aplicamos, por ejemplo, el método de sustitución tendremos de la segunda ecuación:  $x = 2y + 8$ ; sustituyendo en la primera:  $2y + 8 + y = 20 \Rightarrow 3y = 12 \Rightarrow y = 12/3 \Rightarrow y = 4$ ; sustituyendo en la ecuación del principio:  $x = 16$ .

## Comprobar la solución

Comprobar si hay más de una solución. Comprobar que la solución obtenida verifica la ecuación o el sistema. Comprobar que las soluciones son acordes con el enunciado y que se cumplen las condiciones de éste.

Una vez halladas las soluciones del sistema, las traducimos a las condiciones del problema, es decir, tal y como habíamos nombrado las incógnitas, Juan ha acertado 16 preguntas y ha fallado 4. Podemos pasar pues a la cuarta fase que consiste en comprobar si la solución es correcta.

