



LA VARICELA

En la clase de Ana, hay cuatro mujeres más que hombres. Hoy en día, a causa de una epidemia de varicela, la mitad de los hombres y la mitad de las mujeres están enfermos y no han venido a clase. En la clase, sólo hay 14 personas (entre alumnas y alumnos).

¿Cuántas mujeres y cuántos hombres están enfermos?
Expliquen cómo han encontrado la respuesta.

01 COMPRENDER

- Datos:**
Una clase.
Una epidemia hace que la mitad de los hombres y la mitad de las mujeres estén enfermos.
En la clase sólo hay 14 alumnos.
- Objetivo:**
Averiguar cuántas mujeres y cuántos hombres están enfermos.
- Relación:**
En la clase de Ana hay cuatro mujeres más que hombres.
- Diagrama:**
Tabla.



02 PENSAR



03 EJECUTAR

1. Estrategia de organización de la información, de dos formas posibles:

a: Organizar la información de manera algebraica. Planteando un sistema de ecuaciones de dos ecuaciones con dos incógnitas que resolveríamos hasta llegar a la solución.

$$\begin{cases} m = h + 4 \\ \frac{m}{2} + \frac{h}{2} = 14 \end{cases}$$

b: Organizar la información utilizando un diagrama partes-todo.

28 (total clase)		
H	H	4
		m

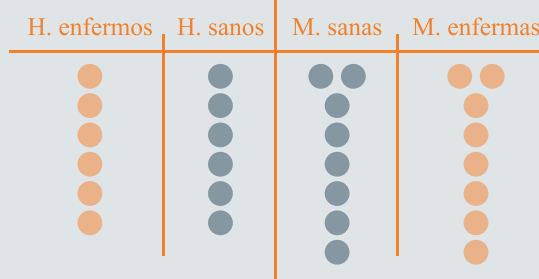
$$28 - 4 = 24$$

$$2H = 24 \rightarrow H = \frac{24}{2} = 12$$

En clase hay 12 hombres y 16 mujeres.
Hombres enfermos 6 y mujeres enfermas 5.

2. Modelización.

Representamos toda las personas de la clase, sabiendo que tenemos hombres enfermos y sanos y mujeres enfermas y sanas, por lo que lo dividimos la clase en cuatro zonas y comenzamos a añadir fichas dos fichas en mujeres sanas y enfermas (4 mujeres), posteriormente vamos añadiendo en hombres y mujeres hasta llegar a tener 14 personas sanas en clase.



3. Estrategia de ensayo-error.

Para ello debemos tener en cuenta que hay cuatro mujeres más que hombres y que, como debemos calcular mitad de hombres y de mujeres, el número de hombres y de mujeres deben ser números pares.

Hombres	Mujeres	Mitad de hombres	Mitad de mujeres	Suma de mitades
2	6	1	3	4
4	8	2	4	6
6	10	3	5	8
...

El inventario puede detenerse cuando se llega a la suma 14, observando que la sucesión de las sumas es creciente.

Hombres	Mujeres	Mitad de hombres	Mitad de mujeres	Suma de mitades
2	6	1	3	4
4	8	2	4	6
6	10	3	5	8
8	12	4	6	10
10	14	5	7	12
12	16	6	8	14

Solución:

8 mujeres enfermas, 6 hombres enfermos.

04 RESPONDER



Comprobación				Análisis	Respuesta
$8 + 6 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$6 \times 2 = 12$	$16 - 12 = 4$	Solución única.	En la clase de Ana hay 8 mujeres enfermas y 6 hombres enfermos.

