

**Pregunta:** Se tiene una granja, donde:

Todos son toros menos 4,  
Todos son vacas menos 4,  
Hay tantos caballos como vacas,  
El resto son gallinas

**¿Cuántos animales hay en la granja?**

**Resolución:**

Vamos a desglosar el problema paso a paso:



**1. Definimos variables:**

- T = número de toros
- V = número de vacas
- C = número de caballos
- G = número de gallinas

**2. Interpretamos las condiciones dadas:**

- "Todos son toros menos 4" → Esto significa que hay **4 animales que NO son toros**. Es decir:

$$V + C + G = 4$$

- "Todos son vacas menos 4" → Hay **4 animales que NO son vacas**, es decir:

$$T + C + G = 4$$

- "Hay tantos caballos como vacas" → Esto nos da la ecuación:

$$C = V$$

**3. Resolviendo el sistema de ecuaciones:**

- Tenemos las siguientes ecuaciones:

1.  $V + C + G = 4$

2.  $T + C + G = 4$

3.  $C = V$

- Como  $C = V$ , podemos reemplazar en la ecuación (1):

$$V + V + G = 4 \Rightarrow 2V + G = 4$$

- De la ecuación (2):

$$T + C + G = 4$$

Reemplazamos  $C = V$ :

$$T + V + G = 4 \quad T + V + G = 4$$

4. **Restamos ambas ecuaciones:**

$$(T + V + G) - (2V + G) = 4 - 4$$

$$T - V = 0$$

$$T = V$$

5. **Sustituimos en las ecuaciones iniciales:**

- Como  $T = V$  y  $C = V$ , podemos reemplazar en  $2V + G = 4$ , lo que nos deja con:

$$G = 4 - 2V$$

- También sabemos que  $T + V + G = 4$ , reemplazamos  $T = V$ :

$$V + V + G = 4$$

- Como  $G = 4 - 2V$ , sustituimos:

$$V + V + (4 - 2V) = 4$$

$$2V + 4 - 2V = 4$$

$$4 = 4$$

Esto es cierto para cualquier  $V$ , pero necesitamos valores concretos.

6. **Determinamos los valores posibles:**

- De la ecuación  $G = 4 - 2V$ , sabemos que  $G$  es un número natural.
- Probamos  $V = 1$ :

$$G = 4 - 2(1) = 2$$

$$T = 1, C = 1, G = 2$$

7. **Verificación:**

- Toros: 1
- Vacas: 1
- Caballos: 1
- Gallinas: 2
- Total de animales: **5**

**Respuesta:** Hay **5 animales** en la granja.