

Leonidas is een moedige krijger die in de middeleeuwen bekend was voor zijn heldhaftigheid en kracht. Zijn leven bestond uit het doden van monsters. Hij doodde voornamelijk draken en zeemonsters. Alleen is hij vergeten hoeveel draken en zeemonsters hij heeft gedood. De som van de vleugels en vinnen is samen 280. Wanneer $\frac{3}{4}$ van de draken zeemonsters zouden zijn was de som van de vleugels en vinnen 370. Hoeveel draken en zeemonsters heeft Leonidas gedood? (Draken hebben 2 vleugels / zeemonsters hebben 4 vinnen)



1. Keuze van de onbekende.

x is het aantal draken

y is het aantal zeemonsters

2. Opstellen van het stelsel.

$$S = \begin{cases} 2x + 4y = 280 & (1) \text{ is de som van het aantal vleugels plus het aantal vinnen.} \\ \left(\frac{3}{4}x + y\right) \cdot 4 + 2 \cdot \frac{1}{4}x = 370 & (2) \text{ is de som van de vleugels en de vinnen als} \\ \frac{3}{4} \text{ vande draken zeemonsters zouden zijn.} \end{cases}$$

3. Oplossen van het stelsel.

Gebruikte methode: Substitutie

$$\text{Uit (1)} \Rightarrow 2x = 280 - 4y \quad (6)$$

$$x = 140 - 2y \quad (3)$$

$$(2) \quad 3x + 4y + \frac{1}{2}x = 370$$

$$\frac{7}{2}x + 4y = 370 \quad (4)$$

$$(3) \text{ in } (4) \Rightarrow \frac{7}{2}(140 - 2y) + 4y = 370$$

$$\frac{980 - 14y}{2} + 4y = 370$$

$$490 - 7y + 4y = 370$$

$$-3y = 370 - 490$$

$$y = 40 \quad (5)$$

$$(5) \text{ in } (6) \Rightarrow 2x + 4 \cdot 40 = 280$$

$$2x = 120$$

$$x = 60$$

4. Antwoord.

Leonidas doodde in totaal 60 draken en 40 zeemonsters.

