



SEGUNDO CICLO. PROBLEMA 1

El huevero tiene ante sí seis cestas con huevos. Cada una tiene huevos de una clase, de gallina o de pata. Las cestas tienen 6, 12, 14, 15, 23 y 29 huevos.

El huevero dice, señalando una cesta que no acierto a ver cuál es exactamente: "Si vendo esta cesta, me quedará el doble de huevos de gallina que de pata.

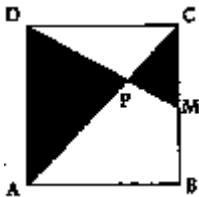
¿Podrías ayudarme a averiguar de qué cesta está hablando?

SEGUNDO CICLO. PROBLEMA 2

Obtén razonadamente y sin calculadora el valor de $\sqrt{2003 \cdot 2001 \cdot 1999 \cdot 1997 + 16}$

SEGUNDO CICLO. PROBLEMA 3

En un cuadrado ABCD de lado unidad se traza AC. Se une el vértice D con el punto medio, M, del lado BC.



Calcular la razón entre las superficies del cuadrilátero ABMP y el triángulo CDP

SEGUNDO CICLO. PROBLEMA 4

Observa que:

$$1^3 = 1^2$$

$$1^3 + 2^3 = 3^2$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 = 6^2$$

- a) A la vista de estas igualdades, ¿puedes predecir el valor de las siguientes expresiones?

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 =$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 =$$

- b) Teniendo en cuenta que $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = (1 + 2 + 3 + \dots + n)^2$.

¿Cuál sería el término vigésimo de la sucesión 1, 9, 36, 100, ...? ¿y el término n-ésimo?