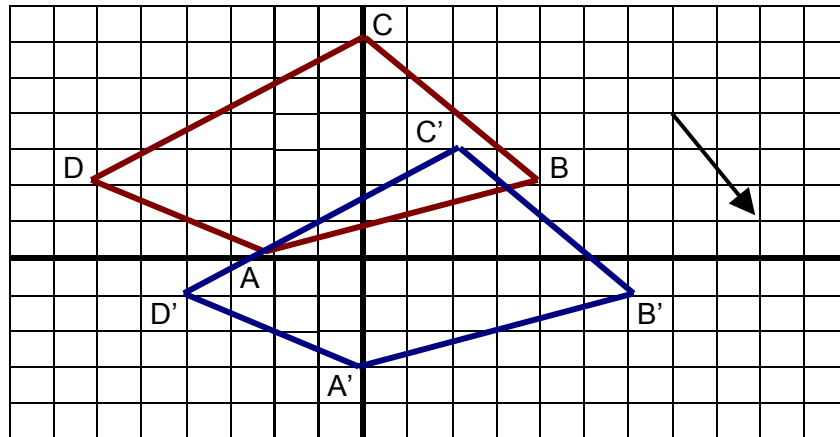


DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES IES L'ALZINA

Examen de Matemàtiques de 3r d'ESO: Temes 4 i 5.

RESOLUCIÓ:

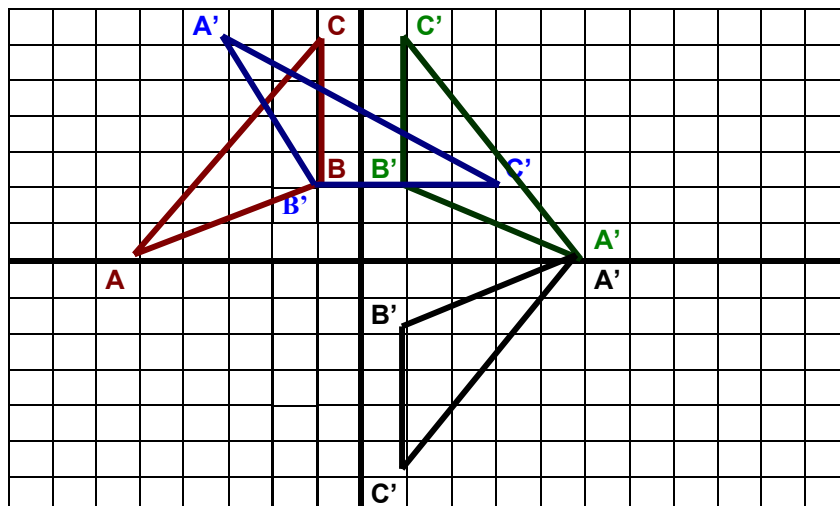
Exercici 1



Les coordenades dels vèrtexs del nou quadrilàters són: $A'(0,-3)$, $B'(6,-1)$, $C'(2,3)$ i $D'(-4,-1)$.

Exercici 2

- Les noves coordenades després d'aplicar el gir són: $A'(-3,6)$, $B'(-1,2)$ i $C'(3,2)$.
- Les noves coordenades després d'aplicar la simetria respecte l'eix d'ordenades són: $A''(5,0)$, $B''(1,2)$ i $C''(1,6)$.
- Les noves coordenades després d'aplicar una simetria respecte de l'origen de coordenades són: $A'''(5,0)$, $B'''(1,-2)$ i $C'''(1,-6)$.



Exercici 3

- a) $A = A_b + A_L = 2a^2 + 4a \cdot h$ i $V = A_b \cdot h = a^2 \cdot h$.
b) Com $C = 6$, $A = 12$ i $V = 8$, es verifica la relació d'Euler, ja que $C + V = A + 2$.

Exercici 4

- a) Com $V = \pi \cdot 2,5^2 \cdot h = 350$, d'on $h = \frac{350}{2,5^2 \cdot \pi} \approx 17,83$ cm.
b) $350 \text{ cm}^3 = 0,350 \text{ dm}^3 = 0,35$ litres.

Exercici 5

- a) Aplicant el Teorema de Pitàgores, tenim:
 $5^2 = h^2 + 3^2$, d'on $h^2 = 25 - 9 = 16$, i d'aquí que $h = 4$ cm.
 $A = \pi \cdot r \cdot g + \pi \cdot r^2 = 15\pi + 9\pi = 24\pi \approx 75,40 \text{ cm}^2$.
b) $V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot h = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 3^2 \cdot 4 = 12\pi \approx 37,70 \text{ cm}^3$.

