Χρηστος Κορφιος 22390144

Επιλεγω 4 σημεια στον χωρο

$A(1,1,1)$ $\quad B(1,2,3)$ $\quad \Gamma(2,1,4)$ $\quad \Delta(3,2,2)$

α)

$S_{BA} = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2 + (z_A - z_B)^2} = \sqrt{0+1+4} = \sqrt{5}\ m$

$S_{\Gamma A} = \sqrt{(x_A - x_\Gamma)^2 + (y_A - y_\Gamma)^2 + (z_A - z_\Gamma)^2} = \sqrt{1+0+9} = \sqrt{10}\ m$

$S_{\Delta A} = \sqrt{(x_A - x_\Delta)^2 + (y_A - y_\Delta)^2 + (z_A - z_\Delta)^2} = \sqrt{4+1+1} = \sqrt{6}\ m$

$S_{\Gamma B} = \sqrt{(x_B - x_\Gamma)^2 + (y_B - y_\Gamma)^2 + (z_B - z_\Gamma)^2} = \sqrt{1+1+1} = \sqrt{3}\ m$

$S_{\Delta B} = \sqrt{(x_B - x_\Delta)^2 + (y_B - y_\Delta)^2 + (z_B - z_\Delta)^2} = \sqrt{4+0+1} = \sqrt{5}\ m$

$S_{\Delta \Gamma} = \sqrt{(x_\Gamma - x_\Delta)^2 + (y_\Gamma - y_\Delta)^2 + (z_\Gamma - z_\Delta)^2} = \sqrt{1+1+4} = \sqrt{6}\ m$

β) Οπτικο κεντρο η αρχη των αξονων $(0,0,0)$

αρα

$S_{OA} = \sqrt{1^2+1^2+1^2} = \sqrt{3}\ m$

$S_{OB} = \sqrt{1^2+2^2+3^2} = \sqrt{14}\ m$

$S_{O\Gamma} = \sqrt{2^2+1^2+4^2} = \sqrt{19}\ m$

$S_{O\Delta} = \sqrt{3^2+2^2+2^2} = \sqrt{17}\ m$

γ) $x = f \cdot \frac{X}{Z}$ $\qquad y = f \cdot \frac{Y}{Z}$

Για το A $\quad x = \frac{1 \cdot 1}{1} = 1$ $\quad y = \frac{1 \cdot 1}{1} = 1$ $\quad (1,1)$

Για το B $\quad x = \frac{1 \cdot 1}{3} = 0{,}33$ $\quad y = \frac{2 \cdot 1}{3} = 0{,}667$ $\quad (0{,}33,\ 0{,}667)$

Για το Γ $\quad x = \frac{1 \cdot 2}{4} = 0{,}5$ $\quad y = \frac{1 \cdot 1}{4} = 0{,}25$ $\quad (0{,}5,\ 0{,}25)$

Για το Δ $\quad x = \frac{1 \cdot 3}{2} = 1{,}5$ $\quad y = \frac{1 \cdot 2}{2} = 1$ $\quad (1{,}5,\ 1)$