1η Εργασία Φωτογραμμετρίας Ι

1] Έστω τέσσερα σημεία με συντεταγμένες (x, y, z):

Α: (3, 4, 4)

Β: (6, 4, 2)

Γ: (8, 5, 2)

Δ: (7, 3, 7)

α) $d_{AB} = \sqrt{(6-3)^2+(4-4)^2+(2-4)^2} = \sqrt{3^2+0^2+(-2)^2} = \sqrt{13}$

~~$d_{AΓ} = \sqrt{(8-6)^2+(5-4)^2+(2-2)^2} = \sqrt{2^2+1^2+0^2} = \sqrt{5}$~~

$d_{AΔ} = \sqrt{(7-3)^2+(3-4)^2+(7-4)^2} = \sqrt{4^2+(-1)^2+3^2} = \sqrt{26}$

$d_{AΓ} = \sqrt{(8-3)^2+(4-4)^2+(2-4)^2} = \sqrt{5^2+0^2+(-2)^2} = \sqrt{29}$

$d_{BΓ} = \sqrt{(8-6)^2+(5-4)^2+(2-2)^2} = \sqrt{2^2+1^2+0^2} = \sqrt{5}$

$d_{BΔ} = \sqrt{(7-6)^2+(3-4)^2+(7-2)^2} = \sqrt{1^2+(-1)^2+5^2} = \sqrt{27}$

$d_{ΓΔ} = \sqrt{(7-8)^2+(3-5)^2+(7-2)^2} = \sqrt{(-1)^2+(-2)^2+5^2} = \sqrt{30}$

β) Απόσταση Α (3, 4, 4) από το Ο(0,0,0)

$d_A = \sqrt{3^2+4^2+4^2} = \sqrt{41}$

Απόσταση Β (6, 4, 2) από το Ο(0,0,0)

$d_B = \sqrt{6^2+4^2+2^2} = \sqrt{56}$

Απόσταση Γ (8, 5, 2) από το Ο(0,0,0)

$d_Γ = \sqrt{8^2+5^2+2^2} = \sqrt{93}$

Απόσταση Δ (7, 3, 7) από το Ο(0,0,0)

$d_Δ = \sqrt{7^2+3^2+7^2} = \sqrt{107}$

γ) Για $f=1$: $x' = \frac{fX}{Z}$, $y' = \frac{fY}{Z}$

Για Α: (3, 4, 4) $x' = \frac{3}{4}$, $y' = \frac{4}{4} = 1$

Για Β: (6, 4, 2) $x' = \frac{6}{2} = 3$, $y = \frac{4}{2} = 2$

Για Γ: (8, 5, 2) $x' = \frac{8}{2} = 4$, $y' = \frac{5}{2}$

Για Δ: (7, 3, $x' = \frac{7}{7} = 1$, $y' =$

2] ~~Αρκεί να~~ Έχω $k=4$ πλήθακα

Για $A(3,4,4)$ το 2ο σημείο θα είναι [redacted] $A'(12,16,16)$

Για $B(6,4,2)$ το 2ο σημείο θα είναι $B'(24,16,8)$

Για $\Gamma(8,5,2)$ το 2ο σημείο θα είναι $\Gamma'(32,20,8)$

Για $\Delta(7,3,7)$ το 2ο σημείο θα είναι $\Delta'(28,12,28)$

Είναι κατανοητό ότι τα σημεία έχουν ίδια προβολή εφόσον τα $\frac{X}{Z}$ και $\frac{Y}{Z}$ παραμένουν ίδια

Ιωάννης Γαλάνης
Γεω2339ΔΔ15
4ο εξάμηνο