1) Ω لاتنتمي الى (P) :

لدينا : $2(-1) - (0) + 2(2) - 11 \neq 0$ ومنه : $\Omega(-1, 0, 2)$ لاتنتمي الى المستوى (P) ذي المعادلة $2x - y + 2z - 11 = 0$.

2) تمثيل بارامتري لـ (Δ) :

من معادلة (P) نستنتج أن $\vec{u}(2, -1, 2)$ متجهة منظمية على (P) .

وبما أن (Δ) عمودي على (P) فإن $\vec{u}$ متجهة موجهة للمستقيم (Δ).

ونعلم أن (Δ) يمر بالنقطة $\Omega(-1,0,2)$.

إذن : $(\lambda \in IR)$ $\begin{cases} x = -1 + 2\lambda \\ y = -\lambda \\ z = 2 + 2\lambda \end{cases}$ تمثيل بارامتري لـ (Δ) .

3) تقاطع (Δ) و (P) :

• لدينا : $2(1) - (-1) + 2(4) - 11 = 0$ ومنه $A(1,-1,4)$ تنتمي الى (P).

• ولدينا : $\begin{cases} 1 = -1 + 2\lambda \\ -1 = -\lambda \\ 4 = 2 + 2\lambda \end{cases}$ من أجل $\lambda = 1$.

ومنه : A تنتمي الى (Δ)

إذن : (Δ) يخترق المستوى (P) في A.

4) معادلة للفلكة (S) :

بما أن (Δ) عمودي على (P) و Ω تنتمي الى (Δ) فإن A هي المسقط العمودي للنقطة Ω على (P). (لان $(P) \cap (\Delta) = \{A\}$) .

إذن شعاع الفلكة (S) هو : $R = \sqrt{\Omega A^2 + (\sqrt{7})^2}$

ولدينا : $\Omega A = d(\Omega, (P)) = \dfrac{|2(-1) - 0 + 2(2) - 11|}{\sqrt{2^2 + (-1)^2 + 2^2}} = \sqrt{9}$

إذن : $R = \sqrt{(\sqrt{9})^2 + (\sqrt{7})^2} = 4$

وبالتالي فإن معادلة (S) هي :

$$(x - (-1))^2 + (y - 0)^2 + (z - 2)^2 = (4)^2$$

أي : $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4z - 11 = 0$