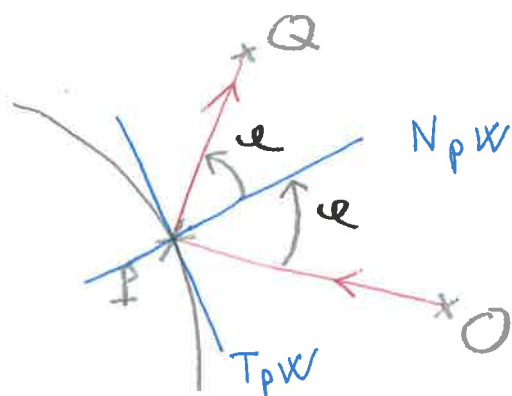


8) Tenim un mirall enganxat al punt $P = (0, 0, 8)$, que pot girar en l'espai \mathbb{R}^3 entorn a aquest punt de fixació. Volem orientar el mirall per a que la llum que prové de $O = (2, 2, 100)$ es reflecteix en P surt: cap a $Q = (20, 0, 0)$. Amb quin vector normal hem de deixar el mirall?



$$\vec{PO} = O - P = (2, 2, 92)$$

$$\vec{PQ} = Q - P = (20, 0, -8)$$

$W \equiv$ superfície del mirall

Per tant: $\frac{\vec{PO}}{\|\vec{PO}\|} + \frac{\vec{PQ}}{\|\vec{PQ}\|} = \vec{m}$ dona un vector en

la direcció normal al mirall i apuntant cap a la direcció de sortida del raig.

$$\vec{m} = \frac{(2, 2, 92)}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 92^2}} + \frac{(20, 0, -8)}{\sqrt{20^2 + 8^2}} = \frac{(1, 1, 46)}{\sqrt{2118}} + \frac{(5, 0, -2)}{\sqrt{29}}$$

$\frac{1^2 + 1^2 + 46^2}{\quad} \quad \frac{5^2 + 2^2}{\quad}$

$$\hat{=} (0.9502, 0.0217, 0.6281)$$