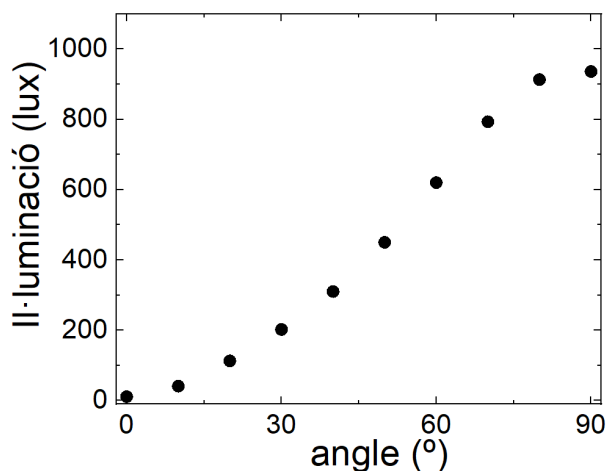


# La llum de les quatre estacions

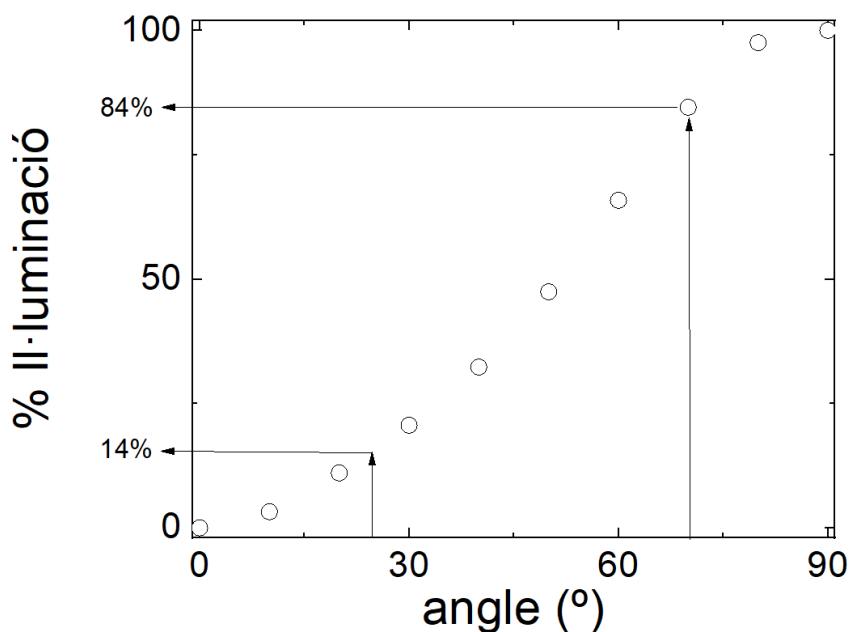


Després d'inclinar el telèfon i mesurar el flux de la llum que arriba al nostre luxímetre en funció de l'angle hem obtingut els valors que podeu veure en el gràfic de l'esquerra.

El que volem, però, és expressar la mesura en forma de tant per cent. Si mirem la figura, el valor màxim de la il·luminació son  $L_{max}=936$  lux, i  $L_{min}=11$  lux, per tant, calculem el percentatge utilitzant la relació:

$$L(\%) = 100 \cdot \frac{L - L_{min}}{L_{max} - L_{min}}$$

I obtenim el tant per cent de flux que arriba al detector en funció de l'angle:



Com era d'esperar la il·luminació màxima l'obtenim quan la llum ens arriba de forma perpendicular, i és zero quan ens arriba horitzontalment. Dit d'una altra forma: si ens atrevíssim a prendre el sol al pol nord, on el sol gairebé no s'aixeca l'horitzó, seria millor fer-ho dempeus, no estirat com ho fem nosaltres a la platja!

A Catalunya, a l'hivern ens arriba un 14% de la radiació solar, mentre que a l'estiu ens arriba un 84%. Com podeu veure la diferència del flux entre estiu i hivern és molt gran... però no és l'única explicació dels canvis de temperatura entre estacions. Com que el sol va més baix a l'hivern que a l'estiu, la duració del dia també és més curta. Per tant, a sobre d'escalfar menys, els raigs de sol ho fan durant menys temps a l'hivern que a l'estiu.