

Ottica geometrica: Scheda di lavoro sulle LENTI SOTTILI

Nome e cognome: _____

data: _____



Equazione delle lenti "sottili": $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$

$$\begin{cases} f : \text{distanza focale} \\ f > 0 \text{ per lenti} \dots\dots\dots \\ f < 0 \text{ per lenti} \dots\dots\dots \end{cases}$$

- Una lente è detta "sottile" se lo spessore centrale è trascurabile rispetto ai raggi delle superfici sferiche che delimitano la lente.
- Una lente convergente è più spessa al centro, quella divergente è più spessa ai bordi.

$$\begin{cases} p : \text{distanza oggetto dal centro ottico della lente} \\ p > 0 \text{ sempre} \\ q : \text{distanza dell'immagine dal centro ottico della lente} \\ q > 0 \text{ l'immagine è} \dots\dots\dots \text{ e si trova dalla parte opposta a quella da cui proviene la luce} \\ q < 0 \text{ se l'immagine è} \dots\dots\dots \text{ e si trova dalla stessa parte da cui proviene la luce} \end{cases}$$

Ingrandimento: $G = \frac{h_{\text{immagine}}}{h_{\text{oggetto}}} = -\frac{q}{p}$ $\begin{cases} G > 0 \text{ per immagini} \dots\dots\dots \\ |G| > 1 \text{ per immagini} \dots\dots\dots \end{cases}$

Potere diottrico: $d = \frac{1}{f}$ (si misura in m⁻¹ e prende il nome di **Diottria**)

Una immagine è detta **virtuale** se è ottenuta come intersezione dei prolungamenti dei raggi rifratti (oggetto e immagine si trovano dalla stessa parte della lente)

LENTE CONVERGENTE f>0, simbolo: \updownarrow							
n	distanza oggetto-lente p	distanza immagine-lente q	Ingrandimento lineare G	Tipo di immagine			Note:
				R/V	↑/↓	+/-	
1	$0 < p < f$						
2	$p = f$						
3	$f < p < 2f$						
4	$p = 2f$						
5	$p > 2f$						
6	$p \rightarrow \infty$						
LENTE DIVERGENTE f<0, simbolo: Υ							
7	<i>qualsiasi</i>						