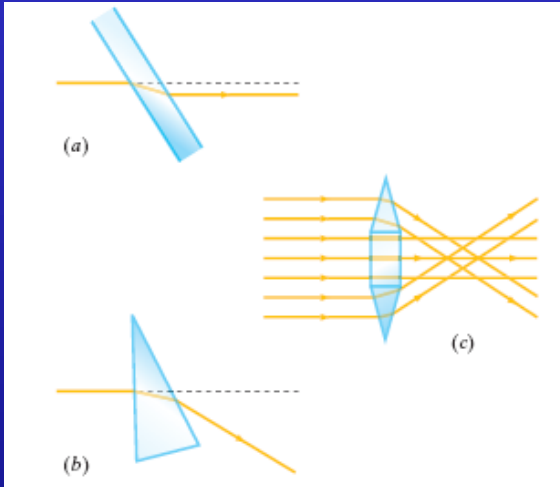


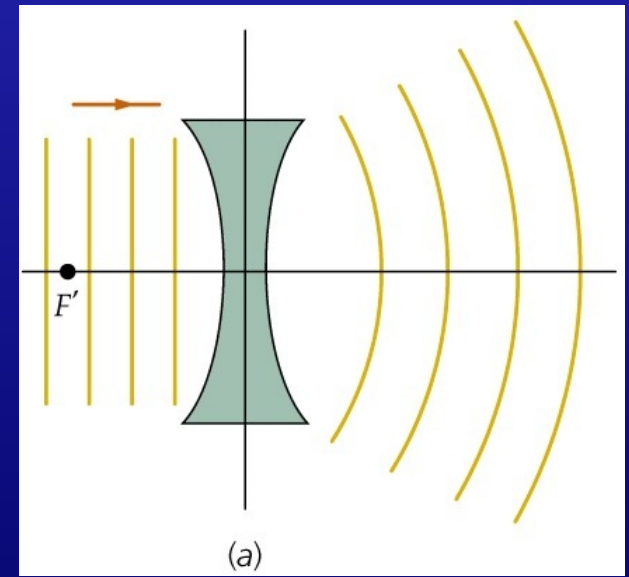
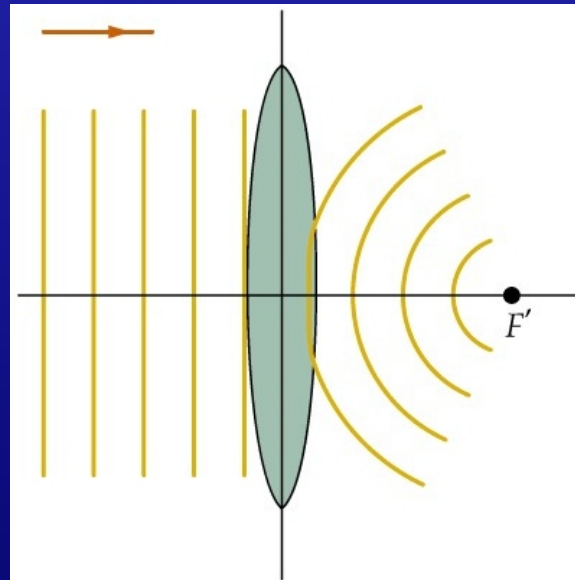
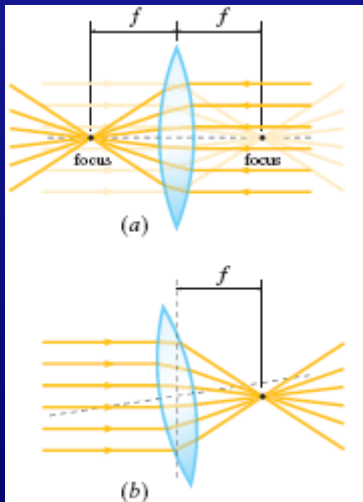
Optica geomètrica (lents)

Una lent és una peça de material transparent que pot enfocar un feix de llum que la travessa i formar una imatge. És formada per dues superfícies, amb un eix comú, i una de les dues, com a mínim, és corba. Estudiarem només **lents esfèriques i primes**.



Lents Convergentes: desvien els raigs cap a l'eix, i acostumen a ser més gruixudes al centre.

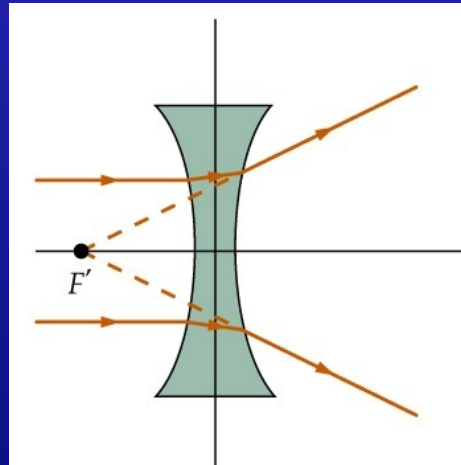
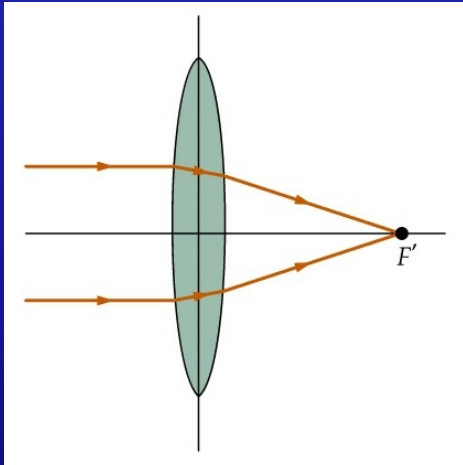
Lents Divergentes: allunyen els raigs de l'eix, i acostumen a ser més primes al centre.



Focus principal o imatge (f'):

Punt al qual convergeixen els raigs paral·lels a l'eix
(Convergent : $f' > 0$)

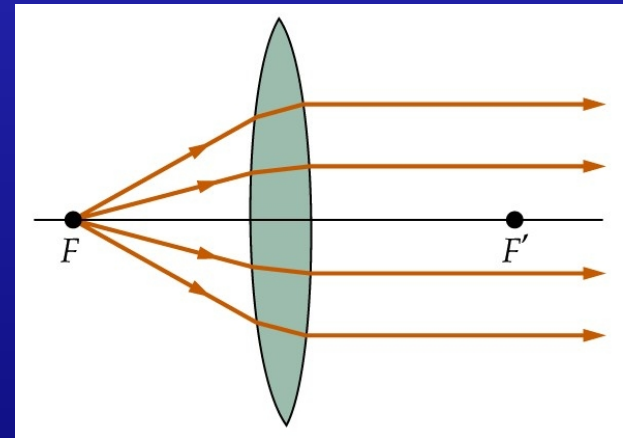
Punt del qual sembla que provenen els raigs desviats
(Divergent: $f' < 0$).



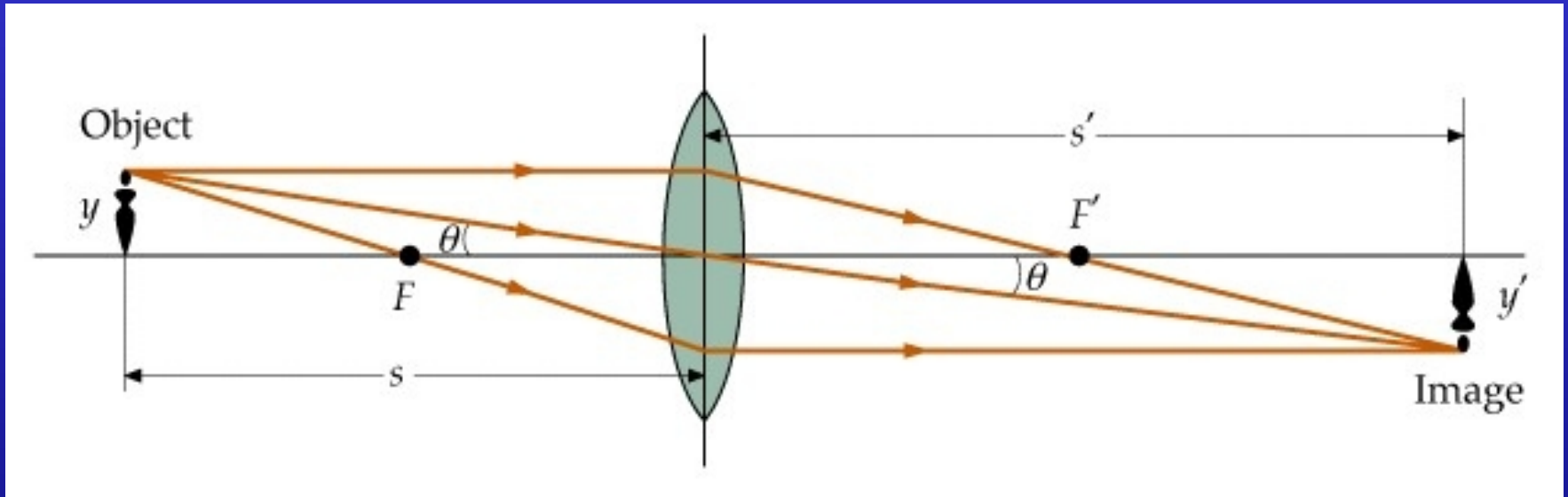
Focus objecte (f):

Punt davant la lent pel qual la llum que en surt emergeix com a feix paral·lel (Convergent).

Punt darrera la lent pel qual la llum que en surt emergeix com a feix paral·lel (Divergent).



Traçat de raigs



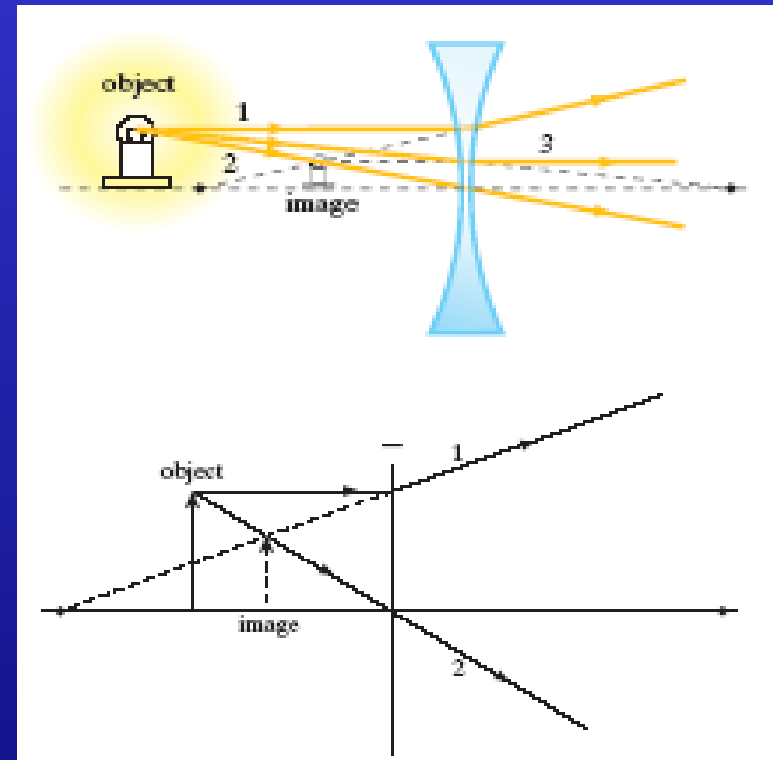
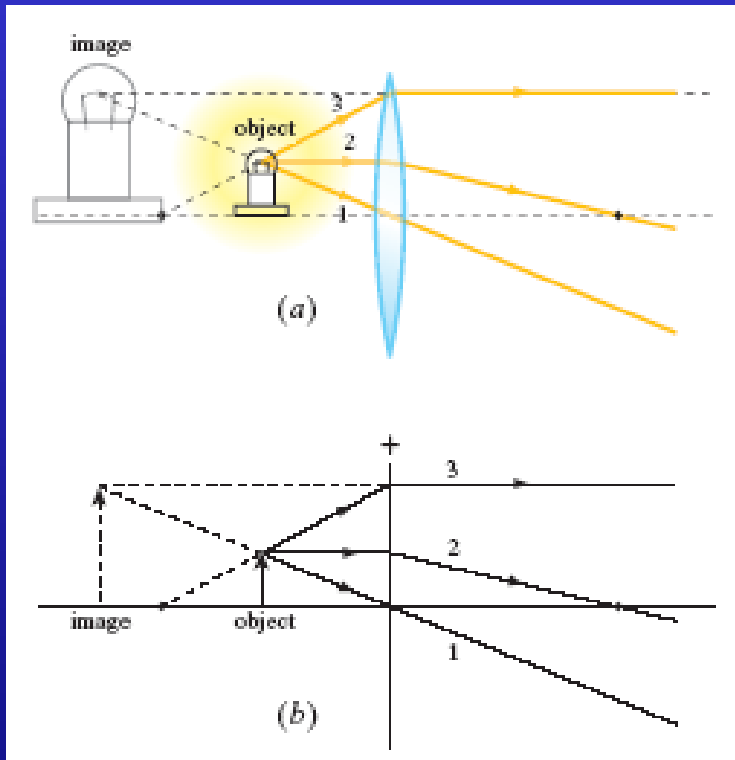
Propagació dels raigs:

Un raig **paral·lel** (prové de l'infinit) travessa la lent i passa pel **focus imatge**.

Un raig que passa pel **focus objecte**, travessa la lent i surt **paral·lel** a l'eix (surten en direcció a l'infinit).

Els raigs que passen pel **centre** de la lent no es desvien.

El punt d'intersecció dels tres ens dona la posició i tamany de la imatge



Potència de la lent (f en metres): $P = \frac{1}{f'}$

Posició de la imatge: $-\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f'}$

Augment de la lent: $\beta = \frac{y'}{y} = -\frac{s'}{s}$