

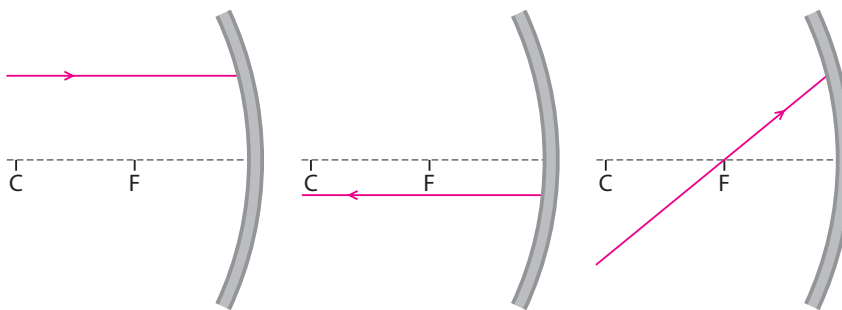
10) Completa la siguiente tabla para un espejo cóncavo:

| Ubicación del objeto                   | Tipo de imagen |
|----------------------------------------|----------------|
| Entre el vértice y el foco             |                |
| En el foco                             |                |
| Entre el foco y el centro de curvatura |                |
| En el centro de curvatura              |                |
| Mas allá del centro de curvatura       |                |

- 11) ¿Por qué te parece que no planteamos una tabla igual a la anterior para los espejos convexos?
- 12) ¿Cómo se refleja un rayo que incide paralelo al eje principal en un espejo convexo?
- 13) Contesta lo mismo para un rayo que incide pasando por el foco y otro por el centro de curvatura.
- 14) Menciona aplicaciones prácticas de los espejos convexos.
- 15) Define las distancias  $D_o$ ,  $D_i$ ,  $f$ ,  $H_i$ ,  $H_o$ , indicando en qué caso consideramos a cada una como positiva y como negativa.

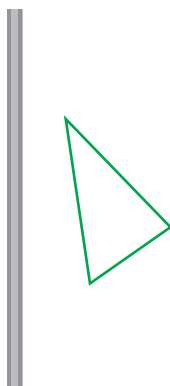
# PROBLEMAS

- 1) Determina trazando los rayos correspondientes, la imagen del triángulo que se forma en el espejo plano. (Fig. 31)
- 2) Intenta leer lo que dice en el recuadro utilizando un espejo plano. (Fig. 32)
- 3) Completa los diagramas de rayos de la figura 33:



**Fig. 33.** Problema 3.

- 4) Un objeto en forma de flecha vertical de 3,0cm de altura se ubica a 20,0cm de un espejo cóncavo de 9,0cm de distancia focal, sobre el eje principal.
- Realiza un diagrama a escala de la situación.
  - Traza los rayos necesarios para encontrar la imagen del objeto.
  - ¿Es real o virtual? ¿Derecha o invertida?
  - Determina la altura de la imagen y su distancia al vértice.
  - Si movemos el objeto un poquito hacia el espejo, la altura de su imagen ¿aumenta o disminuye?



**Fig. 31.** Problema 1.

“L’impegno è  
sempre  
la  
conoscenza  
di Einstein”

**Fig. 32.** Problema 2.

- 5) Repite el problema anterior ubicando el objeto
  - a) a 18,0cm del vértice.
  - b) a 12,0cm del vértice.
  - c) a 5,0cm del vértice.
- 6) Utilizando las ecuaciones apropiadas realiza los cálculos para verificar las respuestas encontradas por métodos gráficos en los problemas 4 y 5.
- 7) Completa los diagramas de rayos de la figura 34:

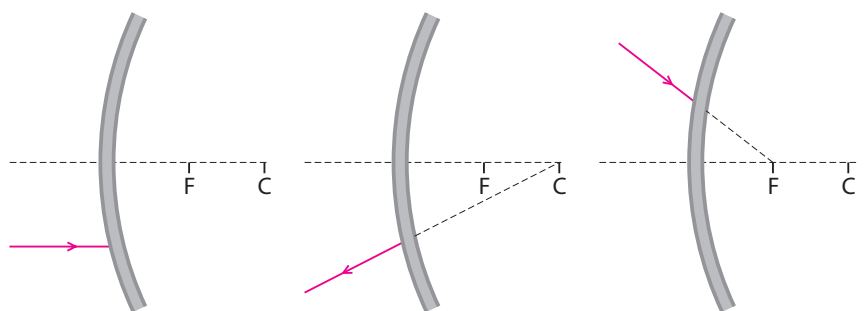


Fig. 34. Problema 7.

- 8) Un objeto en forma de flecha vertical de 5,0cm de altura se ubica a 4,0cm de un espejo convexo de 9,0cm de distancia focal, sobre el eje principal.
  - a) Realiza un diagrama a escala de la situación.
  - b) Traza los rayos necesarios para encontrar la imagen del objeto.
  - c) ¿Es real o virtual? ¿Derecha o invertida?
  - d) Determina la altura de la imagen y su distancia al vértice.
  - e) Determina el aumento del espejo.
  - f) Si movemos el objeto un poquito hacia el espejo, la altura de su imagen ¿aumenta o disminuye?
- 9) Utilizando las ecuaciones apropiadas realiza los cálculos para verificar las respuestas encontradas por métodos gráficos en el problema 8.
- 10) Un objeto de altura 5,0cm se encuentra delante de un espejo cóncavo de radio de curvatura 60cm. Si la distancia del objeto al espejo es de 15cm, determina: a) En qué lugar se forma la imagen, b) las características de la imagen.
- 11) Resuelve lo mismo que en el caso anterior, pero suponiendo que el espejo es convexo.
- 12) Los dentistas para revisar la dentadura de un paciente usan un espejo cóncavo que tiene 1,5 cm de radio. Si mantienen el espejo a 0,50cm de un diente, ¿qué características tendrá la imagen que ve el dentista del diente?
- 13) Se coloca un objeto de 1,0cm de alto delante de un espejo cóncavo de radio de curvatura 20cm. La distancia entre el objeto y el espejo es de 40cm, a) determina dónde se forma la imagen y que características tiene; b) resuelve lo mismo pero suponiendo que el objeto se ubica a 5,0cm del espejo.
- 14) Si cambiamos el espejo del problema anterior por otro convexo, responde los literales a y b nuevamente.