

**Nombre:****Apellidos:**

---

**CUESTIONES**

1. Un rayo de luz que viaja por un medio con velocidad de  $2,5 \cdot 10^8$  m/s incide con un ángulo de  $30^\circ$  con respecto a la normal sobre otro medio donde su velocidad es de  $2 \cdot 10^8$  m/s. **(2p)**
  - a) Calcula el ángulo de refracción.
  - b) Si invertimos la marcha del rayo de luz, ¿cuál sería el ángulo límite para el fenómeno de reflexión total?
  
2. **(3p)**
  - a) ¿Qué es la dispersión de la luz?
  - b) ¿Qué es el espectro electromagnético?
  - c) ¿Cómo se propaga la luz a través del vacío?
  
3. Obtén la imagen de un objeto situado a una distancia de una lente delgada divergente igual a dos veces su distancia focal. Indica las características de la imagen obtenida. ¿Qué ocurriría si situamos el objeto sobre el foco imagen de dicha lente? **(2p)**

**PROBLEMAS**

4. Delante de un espejo cóncavo cuyo radio es de 40 cm, se forma la imagen de un objeto a una distancia de 30 cm del vértice del espejo. Sabiendo que el tamaño del objeto es de 6 cm, calcula: **(3p)**
  - a) La posición del objeto que crea la imagen y el tamaño de la imagen.
  - b) El aumento lateral y la distancia focal del espejo.
  - c) Representa gráficamente el problema. ¿La imagen es real o virtual?