

NOMBRE: APELLIDO: GRUPO: 4º      CAT:	<b>EXAMEN DE FÍSICA</b>  <b>1ºº BD</b> <b>5 de Julio 2019</b>	CALIFICACIÓN ESCRITO.	
		CALIFICACIÓN ORAL.	
Puntaje Ejercicio 1		<b>FALLO:</b>	
Puntaje Ejercicio 2			
Puntaje Ejercicio 3			
Puntaje Ejercicio 4			
Puntaje Ejercicio 5			
<b>CATEGORÍA C y D: EJERCICIOS 1 AL 4    LIBRES: REALIZAN LOS 5 EJERCICIOS</b>			

**EJERCICIO 1.**

Un objeto de 2,0 cm de altura con forma de flecha se coloca a 14 cm del vértice de un espejo cóncavo cuyo radio de curvatura es de 12,0 cm.

a) Calcula la distancia del vértice del espejo a la imagen y su altura.  
 b) i) ¿Es un espejo de ampliación o de reducción de la imagen? Justifica con cálculos y explicando.  
 ii) Realiza un esquema de la situación utilizando las medidas indicadas y calculadas.  
 iii) Indica las características de la imagen obtenida.

**EJERCICIO 2.**

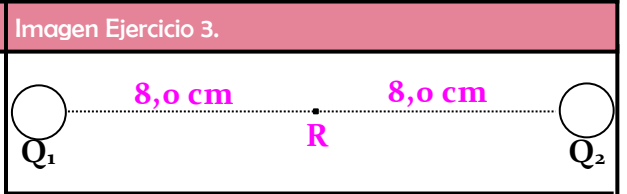
Un rayo de luz se encuentra en el interior de un diamante  $n = 2,41$  incidiendo con un ángulo de  $12^\circ$  respecto a la normal. Se refracta hacia el aire  $n = 1,00$ :

a) Calcula la velocidad de la luz en el diamante.  
 b) i) Calcula el ángulo de refracción y el ángulo de incidencia límite.  
 ii) Realiza un esquema de la situación.

**EJERCICIO 3.**

Dos cargas puntuales  $Q_1 = 4,0 \times 10^{-5} \text{ C}$  y  $Q_2 = -4,0 \times 10^{-5} \text{ C}$  se encuentran en el espacio.

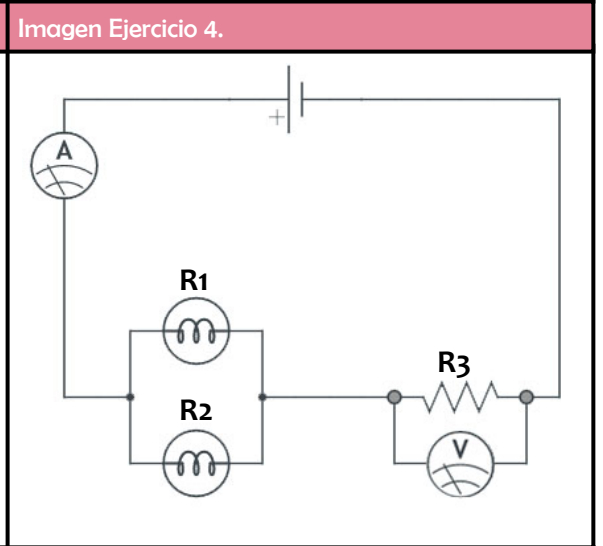
a) Calcula y representa el campo eléctrico total en el punto R.  
 b) Suponiendo que en el punto R se coloca una carga  $Q_3 = 3,0 \times 10^{-5} \text{ C}$ , calcula y representa la fuerza eléctrica total que ejercen  $Q_1$  y  $Q_2$  sobre  $Q_3$ .



**EJERCICIO 4.**

Se considera el circuito representado en la figura adjunta. Se sabe que la lectura del amperímetro es de 1,6 A y que  $R_1 = 10 \Omega$ ,  $R_2 = 20 \Omega$  y  $R_3$  es de valor desconocido.

a) Escribe el nombre de cada uno de los componentes del circuito e indica el sentido de circulación de la corriente.  
 b) i) Si la lectura del voltímetro es 32 V, calcula el valor de  $R_3$ .  
 ii) Calcula la resistencia equivalente de todo el circuito.



**EJERCICIO 5.**

Una carga de  $-1,3 \times 10^{-5} \text{ C}$  se encuentra dentro de un campo magnético de módulo  $2,1 \times 10^{-4} \text{ T}$ . Si dicha carga tiene una velocidad de  $1,6 \times 10^6 \text{ m/s}$

a) Calcula y representa la fuerza magnética.  
 b) ¿En que cambia tu respuesta si la carga fuera positiva?

