

**PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO  
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DESTINADA A PERSONAS  
MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE  
CASTILLA-LA MANCHA**

**CUESTIONARIO CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2014**

DNI	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>		
Centro de Examen	<input type="text"/>		

**ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

**Instrucciones Generales:**

- *Duración del ejercicio: 2 horas y 30 minutos.*
- *Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.*
- *Realice cada ejercicio en los espacios reservados para ello a continuación de cada pregunta y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.*
- *Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.*
- *Cuide la presentación y la ortografía.*
- *Revise la prueba antes de entregarla.*

**Criterios de calificación:**

*Este ejercicio se calificará numéricamente entre 0 y 10.*

**Nota:** Para superar el ámbito científico tecnológico, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.

## Hace 40 años Martin Cooper hizo la primera llamada desde un móvil

Si consigues un invento que está llamado a cambiar el mundo, ¿quién sería la primera persona a la que se lo harías saber? Posiblemente muchos pensarán que a sus respectivas parejas. Sin embargo, la primera llamada a través de un dispositivo móvil, que este año cumple 40 años, la realizó Martin Cooper a su rival para hacerle saber que había conseguido lo que, hasta el momento, ambos trabajaban arduamente para conseguirlo.

Hace cinco décadas, el único lugar donde podía encontrar un teléfono inalámbrico comercial era en el salpicadero del coche de un alto ejecutivo, el cual se conectaba a un baúl lleno de cables que se tenía que cargar en el maletero. En medio de una pugna con Bell Labs, Motorola dio un paso adelante: se llevó el gato al agua y transformó esa primitiva telefonía inalámbrica en telefonía móvil.



*El ingeniero norteamericano Martin Cooper, Premio Príncipe de Asturias 2009*

Paseando por las calles de Manhattan, Martin Cooper llamó al teléfono fijo de Joel Engel, un colega de la empresa

competidora, para hacerle saber que había conseguido lo que ambos ansiaban. «No le hizo mucha gracia», llegó a decir. Ya era una realidad, aunque se tardó una década en lanzarlo al mercado. La reacción de los viandantes fue de asombro y desconcierto. Cooper, entonces con 44 años, era un ilusionado ingeniero, algo que ha mantenido en la actualidad ya que, pese a sus largos 84 años, no concibe la vida sin trabajar. Aquel «ladrillo» de 794 gramos de peso, tenía unos 33 centímetros de altura, 4,5 de largo y 8,9 de grosor. Ese hito histórico fue portada en julio del 73 en la prestigiosa revista «Popular Science».

Imagen Martin Cooper

Fuente: Wikipedia

Url:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Martin\\_Cooper\\_\(inventor\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Martin_Cooper_(inventor))

Licencia: Creative Commons

**Fuente: abc.es 3/04/2013**

## EJERCICIOS

1. **Calcule el peso del primer teléfono móvil en kilogramos.** (1 punto)
  
2. **¿Cuál era el volumen del primer teléfono móvil, expresado en decímetros cúbicos?** (1 punto)
  
3. **En 1973, año en que se inventó el teléfono móvil, un señor tenía 44 años y su hijo 10. ¿Cuántos años tuvieron que transcurrir para que la edad del padre fuera el triple que la del hijo?** (1 punto)

**4. Al inventor del primer teléfono móvil se le cayó desde una altura de 20 metros. Sabiendo que pesaba 794g,**

a. Calcule la energía potencial, energía cinética y energía mecánica en el momento de soltar el teléfono.

**(0,5 puntos)**

b. Calcule la energía mecánica en el momento de llegar al suelo.

**(0,5 puntos)**

c. Indique qué tipos de energía lleva el móvil cuando está cayendo y aún no ha llegado al suelo. Explíquelo.

**(0,5 puntos)**

**5. Se realizó una encuesta a 20 personas acerca del número de líneas de teléfono móvil que había en su hogar y las respuestas fueron las siguientes:**

Nº de teléfonos por hogar	Respuesta
0	1
1	3
2	4
3	7
4	4
5	1

**Calcule:**

a. Cantidad media de teléfonos por hogar y la moda.

**(1 punto)**

b. Porcentaje de cada una de las respuestas.

**(1 punto)**

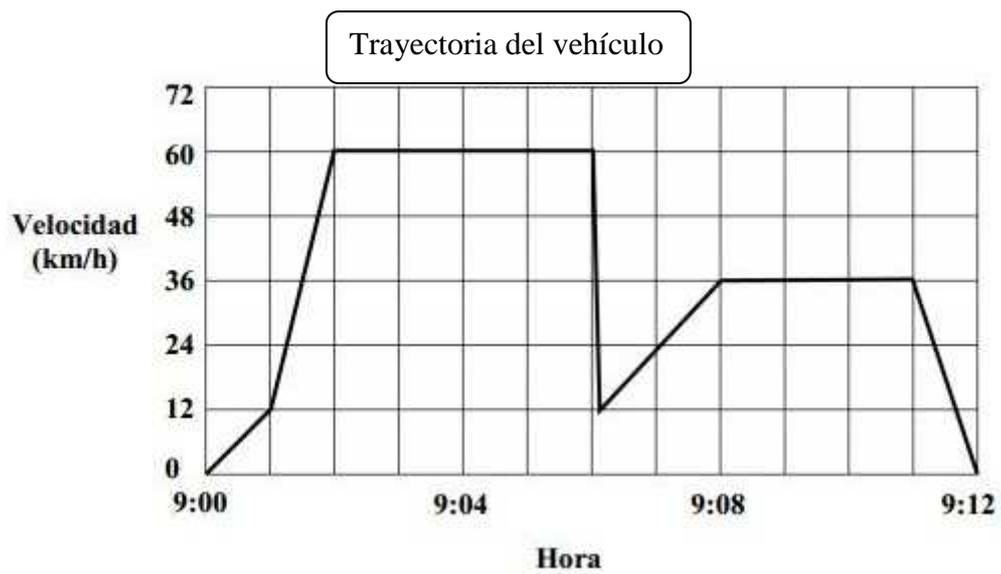
Nº de teléfonos por hogar	Respuesta	% sobre el total
0	1	
1	3	
2	4	
3	7	
4	4	
5	1	

c. Refleje en un diagrama de barras los datos de la tabla.

(0,5 puntos)

6. Observe la siguiente gráfica que realiza un coche desde que recoge el ticket en un parking hasta que consigue aparcar.

(1 punto)





**8. Para estudiar planetas extrasolares alrededor de alguna estrella, es importante que primero conozcamos bien nuestro propio sistema solar, planetas que lo componen, movimientos de rotación, de traslación....**

a) Explique brevemente el movimiento de rotación de La Tierra y su duración.

**(0,50 puntos)**

b) Explique brevemente el movimiento de traslación de La Tierra y su duración.

**(0,50 puntos)**