

Rol	Nombre del equipo:
Coordinador/a Tarea	Controla el secador del pelo (enciende y apaga).
Portavoz Tarea	Indica el tiempo usando el cronómetro (segundos 0, 2, 4 y 6).
Secretario/a Tarea	Marca en el papel las posiciones del objeto en esos segundos.
Analista Tarea	Mete los datos en la hoja de cálculo y ayuda a marcar las posiciones.
¿Qué se investiga?	Modelizar el movimiento de un objeto sobre el que actúa el aire.
Materiales	1. Secador de pelo 2. Bote de pegamento 3. Papel centimetrado (mínimo 2 m) 4. Cronómetro 5. Calculadora 6. Hoja de cálculo

Escribid los datos obtenidos del experimento en esta tabla y en la hoja de cálculo.

Tiempo	Posiciones de la prueba 1	Posiciones de la prueba 2	Posiciones de la prueba 3	Media de las posiciones
0				
2				
4				
6				

¿Cuál es la fórmula del modelo que da la hoja de cálculo?

Escribid aquí el valor de los coeficientes a, b, c y d obtenidos de la hoja de cálculo.

$$P(t) = at^3 + bt^2 + ct + d$$

Estudio

1. En este experimento, ¿quién es t? ¿quién es P(t)?
2. El término independiente del polinomio ¿qué representa en este experimento?
3. Usando vuestra fórmula ¿dónde estaría el bote de pegamento a los 10 segundos?
4. ¿Qué cambios podéis hacer en el experimento para que el objeto se mueva más lento o más rápido? ¿qué pasaría si le ponéis la boquilla estrecha?

5. En este modelo de ejemplo: $P(x) = -2,3t^3 + 18t^2 - 0,33t + 5$
¿En qué punto estaba el pegamento al empezar el experimento?
6. Teniendo en cuenta la explicación sobre los coeficientes que está en el enunciado,
¿qué indica el coeficiente negativo de t^3 ?
7. Si tuvieseis que buscar los ceros de este polinomio ¿con qué números probaríais?
¿qué representarían en este problema?

Y, por último, si tenéis los datos de la potencia del secador, mirad si "se parecen" a alguno de los coeficientes que habéis obtenido.

Reflexión final

*Debatid en equipo sobre la dificultad del experimento
Valorad la participación de cada persona en su realización.*

Fuentes consultadas: *Webs, libros, entrevistas...*

Fecha de realización:



“Experimento ¡Fluye!” del proyecto *cREAgal*, se publica con la [Licencia Creative Commons Reconocimiento No-comercial Compartir igual 4.0](#)