

ESTUDI DEL MOVIMENT RECTILINI I UNIFORME AMB UN COTXET DE JOGUINA

Objectius

1. Estudiar, de forma pràctica, el moviment rectilini i uniforme d'un mòbil.
2. Calcular la velocitat mitjana d'un mòbil a partir de la presa de dades de la posició i el temps.
3. Construir, a partir de dades reals, els gràfics posició-temps i velocitat-temps.
4. Entendre el concepte d'error de mesura i detectar els que s'han fet.

Preguntes prèvies

1. Com definiries la velocitat amb la què es desplaça un objecte?
2. Què vol dir que la velocitat és constant en un moviment?
3. Què creus que significa que un moviment és rectilini i uniforme?
4. Com definiries la posició que ocupa un objecte ? I el desplaçament que realitza aquest objecte? En quines unitats es mesuren?
5. Com es calcula la velocitat d'un mòbil?
6. En quines unitats es pot mesurar la velocitat?

Material

(Respon al final) Enumera tot el material que has necessitat per du a terme la pràctica.

Procediment

(Respon al final) Explica detalladament com has fet la pràctica.



Recollida de dades

Anota totes les dades que et demanen en el quadre:

Posició inicial (cm)	Posició final (cm)	Temps 1 (s)	Temps 2 (s)	Temps 3 (s)	Temps mig (s)

Càlculs

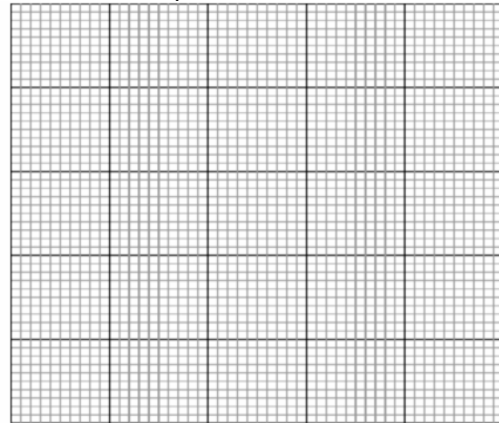
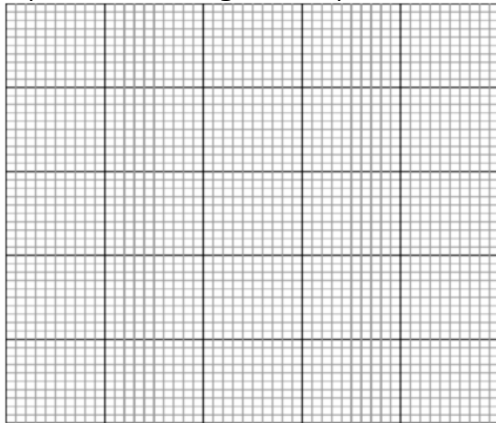
Calcula, per a cada posició final, la velocitat:

Posició final (cm)	Posició final (m)	Temps (s)	Velocitat (cm/s)	Velocitat (m/s)
			$V = \frac{p_2 - p_1}{t} =$	

Calcula la velocitat mitjana en cm/s i en m/s:

Gràfics:

Representa els gràfics posició/temps i velocitat/temps.



Preguntes finals

1. A quina velocitat es desplaça el mòbil? Expressa el resultat en cm/s, en m/s i en Km/h.
2. Descriu el gràfic posició-temps.
3. Descriu el gràfic velocitat-temps.
4. Diries que és un moviment rectilini i uniforme? Per què?
5. Et surt una velocitat constant? Explica-ho.
6. Quins errors creus que has comés en realitzar les mesures ?
7. Quina posició ocuparà el cotxet quan porti 10 segons en moviment? I quan porti 3 minuts en moviment?
8. Quant de temps trigarà el cotxet en recórrer 500 cm? I 500 m?

Conclusions

Un cop acabada la pràctica i respostes les qüestions finals enumera les conclusions que pots treure de l'activitat desenvolupada.