

Nom i cognoms:_____

Qualificació:_____

Instruccions: Feu els exercicis a l'espai que se us proporciona. Feu servir la cara posterior si necessiteu més espai, *indiqueu-ho clarament en aquest cas*. Heu d'identificar clarament les respostes i mostrar el procés per tal d'aconseguir la màxima puntuació. La puntuació dels exercicis es dona entre parèntesis.

1. Es llança cap amunt, des del terra, un objecte amb velocitat inicial 30 m/s . Es demana:
 - (a) **(1 pt)** Calculeu el temps que tarda a arribar a l'altura màxima.
 - (b) **(1 pt)** Calculeu el temps que tarda en arribar al terra, des del moment en que arriba a dalt de tot.
 - (c) **(1 pt)** Calculeu l'altura màxima que assoleix.
 - (d) **(1 pt)** Calculeu la velocitat amb que arriba al terra.

2. Llancem un objecte cap amunt amb velocitat inicial 15 m/s des d'una altura de 25 m . Es demana:
 - (a) **(1 pt)** Calculeu el temps que tarda en arribar al terra.
 - (b) **(1 pt)** Calculeu la velocitat amb que arriba al terra.

3. Suposem que ens trobem en una atracció de caiguda lliure quan, al pujar el sistema elevador amb una velocitat de 4 m/s i es troba a una altura de 50 m , un participant que estava fent fotos es despista i li cau el mòbil. Més tard, quan el mecanisme atura la plataforma a dalt de tot, a 100 m , i la deixa anar en caiguda lliure, a un altre participant que estava badant li cau una llauna de refresc que estava prenent. Es demana:

- (a) **(1 pt)** Calculeu la velocitat amb la que el mòbil arriba al terra.
- (b) **(1 pt)** Calculeu la velocitat amb la que arriba al terra la llauna de refresc.

4. Llancem cap amunt simultàniament dos objectes, un es troba a una altura de 16 m i es llança amb velocitat 12 m/s , l'altre es llança des del terra amb velocitat 20 m/s . Es demana:

- (a) **(1 pt)** Calculeu el temps que tarden a trobar-se (mentre estan en moviment).
- (b) **(1 pt)** Feu els càlculs necessaris per esbrinar si quan es troben ho fan pujant o baixant.