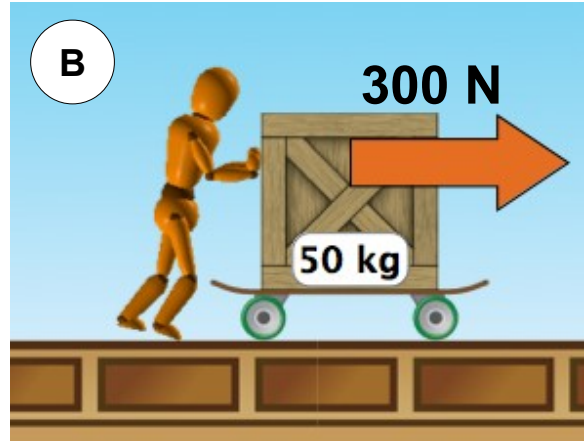
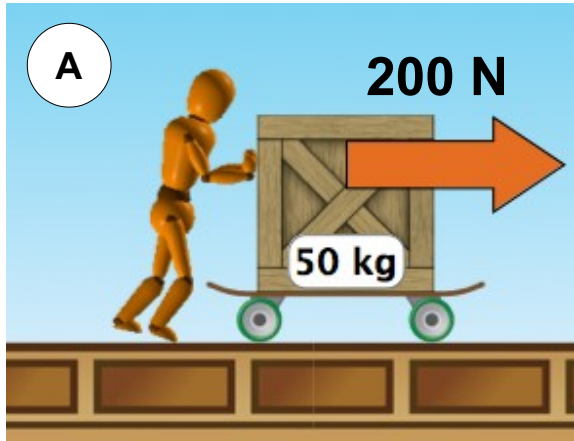


**FÍSICA I QUÍMICA. 4t ESO. FORCES I MOVIMENT. EXERCICIS**

(Basats en l'applet "Forces and Motion. Basics" de <http://phet.colorado.edu/> )

1. Calcula l'acceleració que adquiriran els següents cossos quan fem sobre ells la força que s'indica al dibuix:



2. Si les forces de l'exercici anterior actuen durant 5 segons, i en tots dos casos la velocitat inicial del patí és nul·la, calcula la velocitat que adquirirà el patí en els instants que s'indiquen:

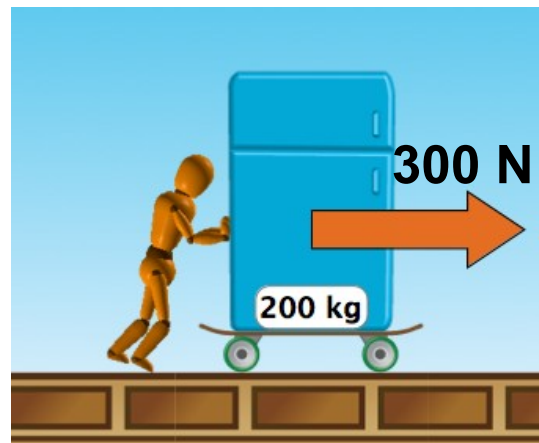
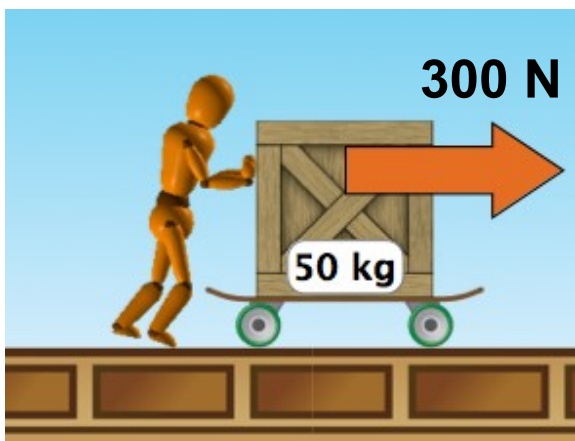
- cas A:

temps (s)	0	1	2	3	4	5	6	7
velocitat (m/s)								

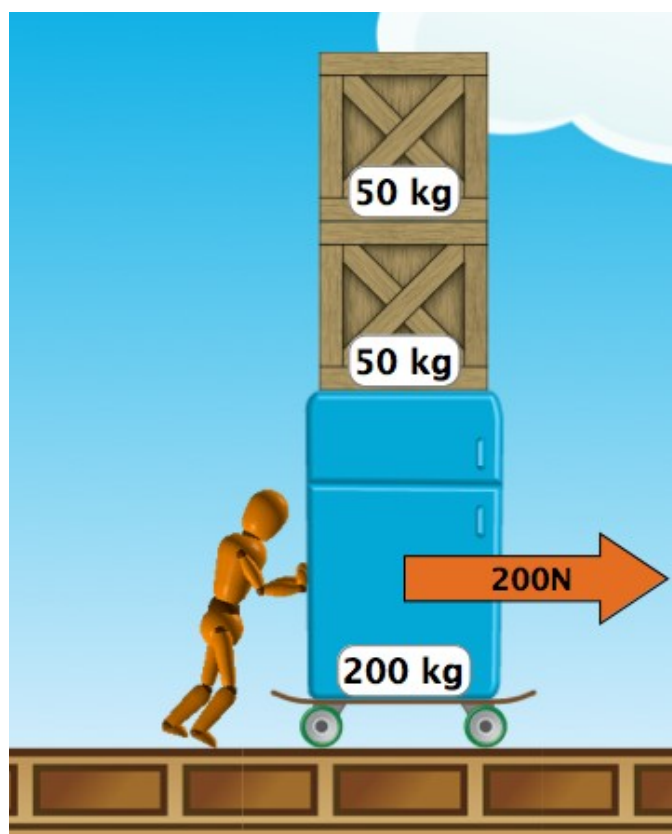
- cas B:

temps (s)	0	1	2	3	4	5	6	7
velocitat (m/s)								

3. Calcula la velocitat que adquiriran els paquets (inicialment aturats) quan una mateixa força de 300 N actua sobre ells durant 3 segons:



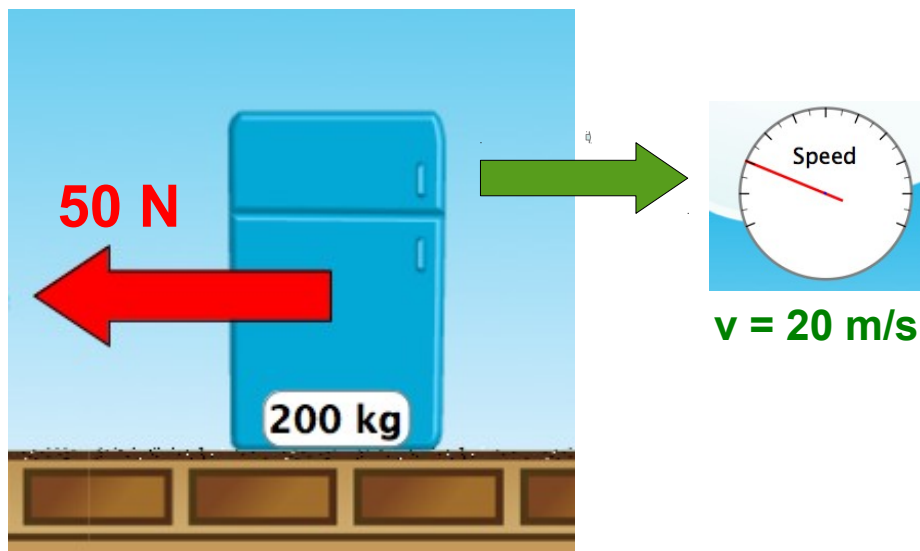
4. Calcula l'espai que recorrerà el patí durant 5 segons, mentre actua la força que s'indica. Considera que el patí es troba inicialment en repòs:



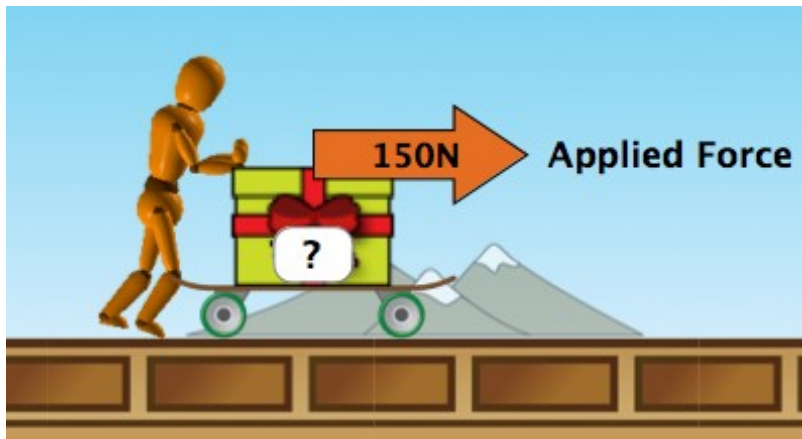
5. Calcula l'espai que recorreria el patí de l'exercici anterior, durant 10 segons, però en el cas que la força només actués durant els primers 5 segons. Dibuixa també les gràfiques velocitat-temps i posició-temps.

6. Al dibuix es veu un cos que s'està movent amb una velocitat de 20 m/s cap a la dreta (en l'instant del dibuix). En aquest moment ningú l'està empenyent però actua una força de fricció de 50 N (en sentit contrari a la velocitat) que frena el cos. Calcula:

- a) Quant trigarà la fricció a aturar el cos?
- b) Quin espai recorrerà el cos mentre frena?

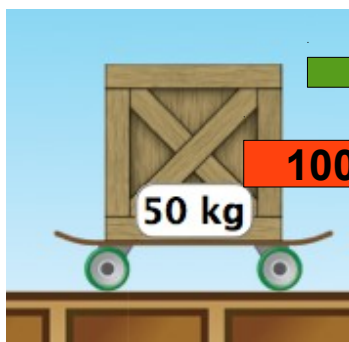


7. Calcula la massa del paquet si en fer-li una força de 150 N durant 4 segons, adquireix una velocitat de 20 m/s



8. El dibuix mostra la força total que actua sobre un cos i la seva velocitat en un instant determinat. Dibuixa, en cada cas, el vector acceleració i calcula la velocitat que tindrà cada cos un segon més tard:

a)

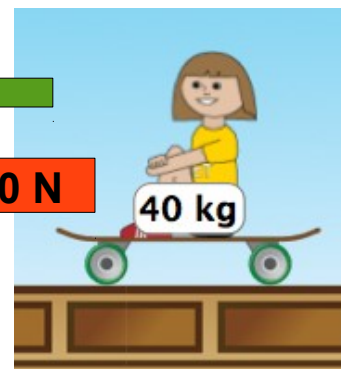


b)

5 m/s

5 m/s

120 N



c)

5 m/s

270 N

40 kg

