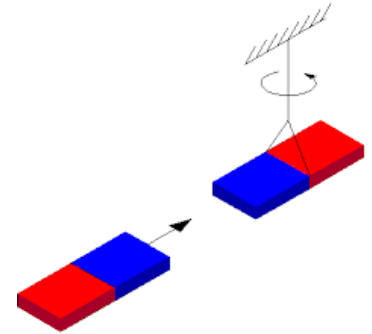


Tema 5: La força i la pressió

5.1. Definició de força



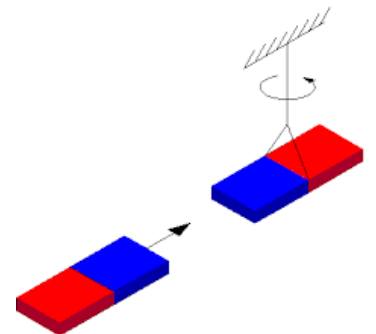
5.1. Definició de força

Una força **F** és una acció que aplicada a un cos és capaç de **modificar-ne el moviment o deformar-lo**

Unitat de força en el SI: Newton (N). Ex. $F = 2\text{N}$

Tipus de força:

- **De contacte:** té lloc entre dos cossos que entren en contacte (xut, llançament, ...)
- **A distància:** actua a distància (Força gravitatòria, magnètica, etc.)



5.2. Com mesurem una força?

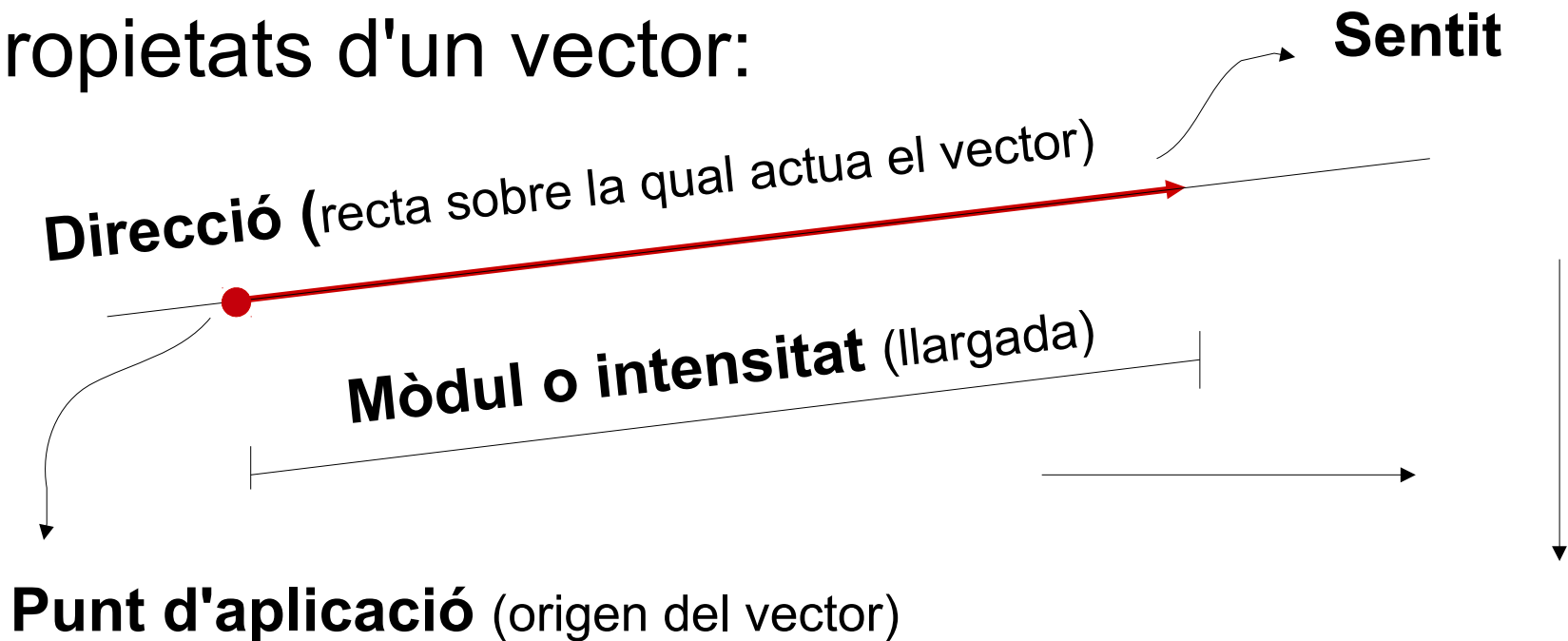
Un **dinamòmetre** és un aparell que serveix per mesurar forces. Conté una molla elàstica a l'interior.



Expliqueu com funciona un dinamòmetre

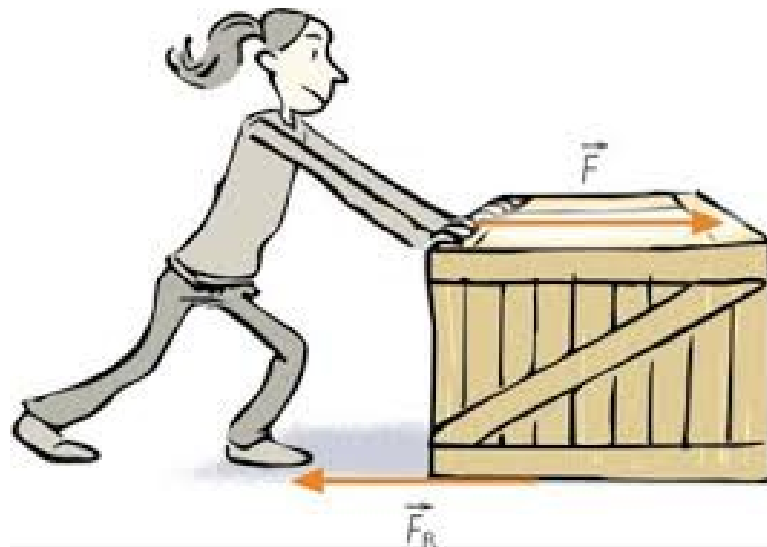
5.3. Representació de forces

- Les forces no es poden veure, en percebem els efectes, la seva **intensitat** ex. $F = 30 \text{ N}$.
- A més, les forces tenen una direcció i un sentit, es representen amb **vectors**.
- Propietats d'un vector:



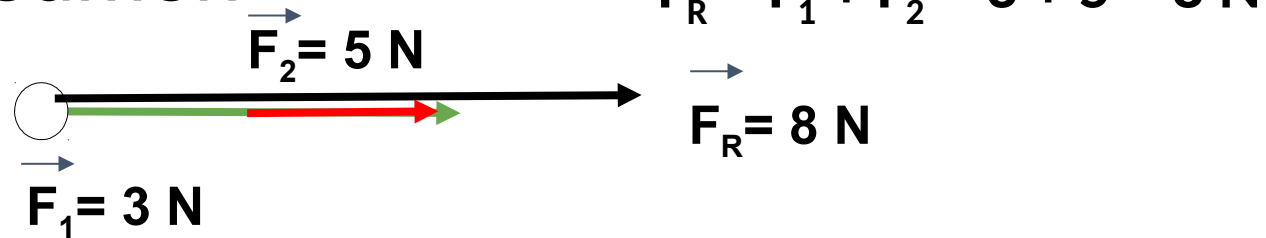
Exercicis

- Si sabem que 0,5cm equivalen a 1 N, dibuixa els següents vectors amb direcció horitzontal positiva:
 - $F = 10 \text{ N}$
 - ◆ $F = 5 \text{ N}$
- Què passa si tenim més d'una força que actua sobre un cos?

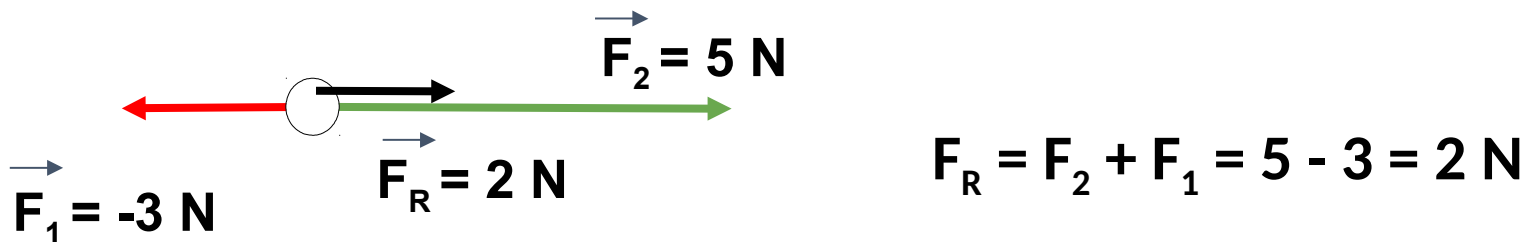


5.4. Composició de forces

- 1) Les forces que tinguin la mateixa direcció i sentit es sumen

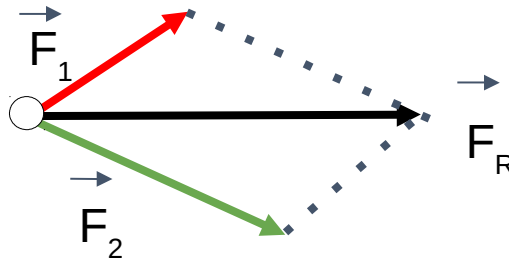


- 2) Les forces tenen la mateixa direcció però sentits contraris: es sumen



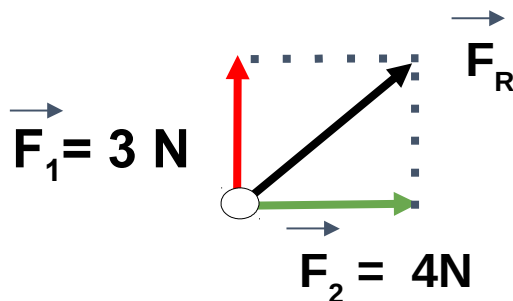
3) Si les dues forces tenen **diferents direccions**, la F_R es troba gràficament a través d'un mètode:

REGLA DEL PARAL·LELOGRAM: la F_R es la diagonal del paral·lelogram formada per les dues forces que el descriuen.



Amb aquesta regla podem determinar gràficament la intensitat (llargada) i la direcció de la força resultant F_R

4) Si les forces components són perpendiculars entre sí, es pot calcular el valor de F_R amb el teorema de Pitàgores



$$F_R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5\text{ N}$$