

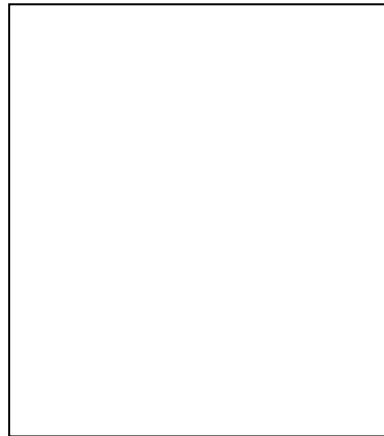
# Tema 1 FORCES

**Què has de saber:**

**A- Definició de força:** Força és tot allò que.....  
.....

**La unitat de mesura de les forces és el newton (N)**

L'aparell que es fa servir per mesurar les forces és el dinamòmetre: Dibuixa'n un o cerca'n un per internet, retalla la imatge i enganxa-la aquí



**B- Tipus de forces:**

de contacte:

exemples.....

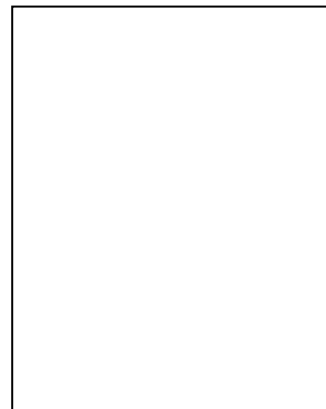
a distància: exemples .....

## MASSA I PES

**C- Definició de massa:** La massa de un cos és la quantitat de matèria que té. La seva unitat és el kg

la Terra atrau a cada kg de massa amb una força de 10 N aproximadament

La massa es mesura amb unes balances: Cerca una balança de braços iguals (granetària) i enganxa-la aquí



**D- Definició de pes.** El pes d'un cos és la força d'atracció que li fa la Terra

Llegeix i fes els exercicis que tens a continuació

## El pes és una força i la mesurem en newtons (N)



$m = 120 \text{ kg}$

$m = 140 \text{ kg}$

$p = 1200 \text{ N}$

$p = 1400 \text{ N}$

1- La Joana té 50 kg de massa

Quant pesa?  $p =$



$m = 50 \text{ kg}$

2- Quina massa tens tu?

$m =$

Quant peses?

$p =$

3- Quina massa té el teu pare?

Quant pesa?

4- Quina massa té la teva mare?

Quant pesa?

### I a la Lluna?

La massa de la Joana arreu de l'Univers és

$$m = 50 \text{ kg}$$

**a la Lluna cada kg pesa 1,6 N**

El seu pes és unes 6 vegades menor que a la Terra:

Per tant el pes de la Joana a la Lluna serà

$$P = 50 \times 1,6 = 80 \text{ N}$$



### I a l'Espai?



A la Terra

$$m = 80 \text{ kg}$$

$$p = 800 \text{ N}$$



a l'espai

$$m = 80 \text{ kg}$$

$$p = 0 \text{ N}$$

5- Quina és la massa tens a la Lluna?

6- Quina massa tens a l'espai?

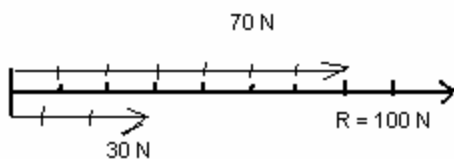
7- Quina massa té la teva mare a la Lluna

8- Quant peseu cada un de vosaltres dos a la Lluna?

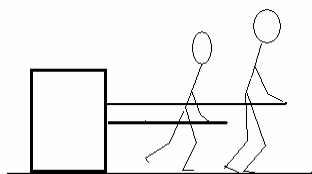
10 – Quan pesen cada un de vosaltres a l'espai?

### E-Força resultant:

#### Cas de dues forces d'igual direcció i sentit

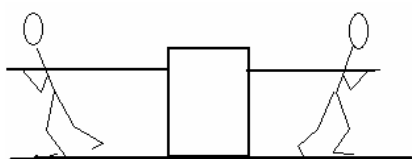
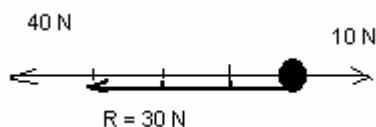


11- Troba la resultant de dues forces de 30 N i 40 N que tenen la mateixa direcció i sentit. Fes-ho numèricament i gràficament ( pots fer-ho amb paper quadriculat i cada dos quadrets fes que representin 10 N, després retalles el tros de paper i l'enganxes aquí)

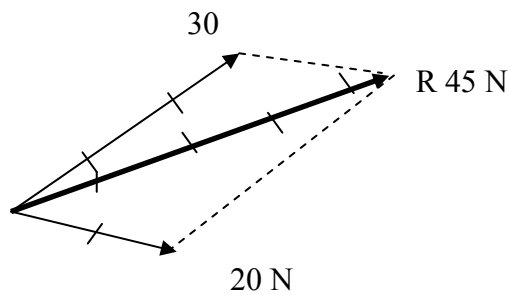


12 Aquests dos nois fan dues forces de igual direcció i sentit per arrossegar una caixa. Un fa una força 20 N i l'altre en fa una de 30 N. Entre els dos quina força fan?

#### Cas de dues forces d'igual direcció i sentits contraris



13 troba la força resultant de dues forces d'igual direcció una de 70 N cap a la dreta i una de 30 N cap a l'esquerra. Fes-ho numèricament i gràficament (pots fer que cada quadret representin 10 N)

**Cas de dues forces que formen angle**

14 Troba gràficament la resultant de dues forces de 3 i 4 N que formen un angle de  $90^\circ$  entre si.

15- En els problemes 13 i 14 dibuixa amb una altre color, per exemple verd, la força que equilibra a les forces resultants de cada un dels problemes.

16- Dibuixa un cotxe. Si aquest cotxe té una massa de 1200 kg, representa el seu pes fent servir l'escala 50 N/cm