

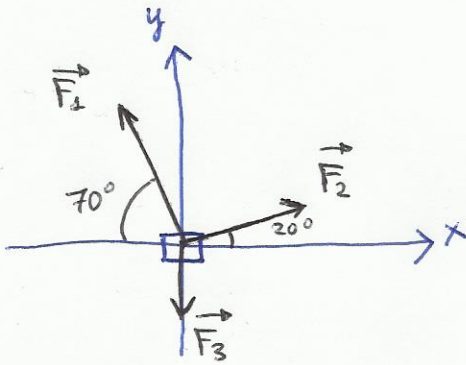
dm, 22-8-2013

# Física - 1

SOLUCIÓ exercici:

"REPÀS de CàLCUL de la FORÇA RESULTANT"

*WIKIP*



$$|\vec{F}_1| = 80 \text{ N}$$

$$|\vec{F}_2| = 100 \text{ N}$$

$$|\vec{F}_3| = 40 \text{ N}$$



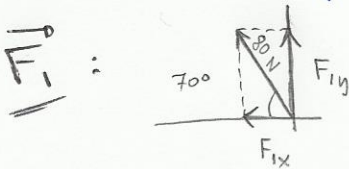
¿QUANT VAL LA FORÇA RESULTANT,  $\sum_m \vec{F}_m$  ?

## RESOLUCIÓ:

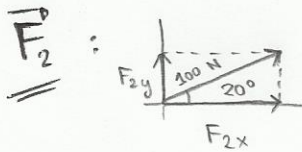
① Fiquem els eixos i dibuixem totes les forces  $\vec{F}_m$

→ ja està fet a la figura anterior.

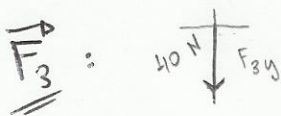
② Descomposem cada força  $\vec{F}_m$  en les seves components cartesianes segons els eixos x i y:



$$\begin{cases} F_{1x} = -80 \cdot \cos 70^\circ = -27,36 \text{ N} \\ F_{1y} = 80 \cdot \sin 70^\circ = 75,18 \text{ N} \end{cases}$$



$$\begin{cases} F_{2x} = 100 \cdot \cos 20^\circ = 93,97 \text{ N} \\ F_{2y} = 100 \cdot \sin 20^\circ = 34,20 \text{ N} \end{cases}$$



$$\begin{cases} F_{3x} = 0 \\ F_{3y} = -40 \text{ N} \end{cases}$$

③ Trobem  $\vec{F}_{TOT} = (F_x, F_y)$  sumant component a component:

$$\begin{aligned} \vec{F}_{TOT} &= (F_{1x} + F_{2x} + F_{3x}, F_{1y} + F_{2y} + F_{3y}) = \\ &= (66,61, 69,38) \text{ N} = 66,61\vec{i} + 69,38\vec{j} \text{ N} \end{aligned}$$

ambdues maneres d'expressar el vector són vàlides.