

CONTROLE 1

Exercice 1 (8pts) :

Les tiges AC et BC sont articulées en C ; BC est fixée en B et AC repose librement en A. Ces 2 tiges sont soumises à l'action des forces $F_1=100N$ et $F_2=200N$.

1) Représenter et déterminer :

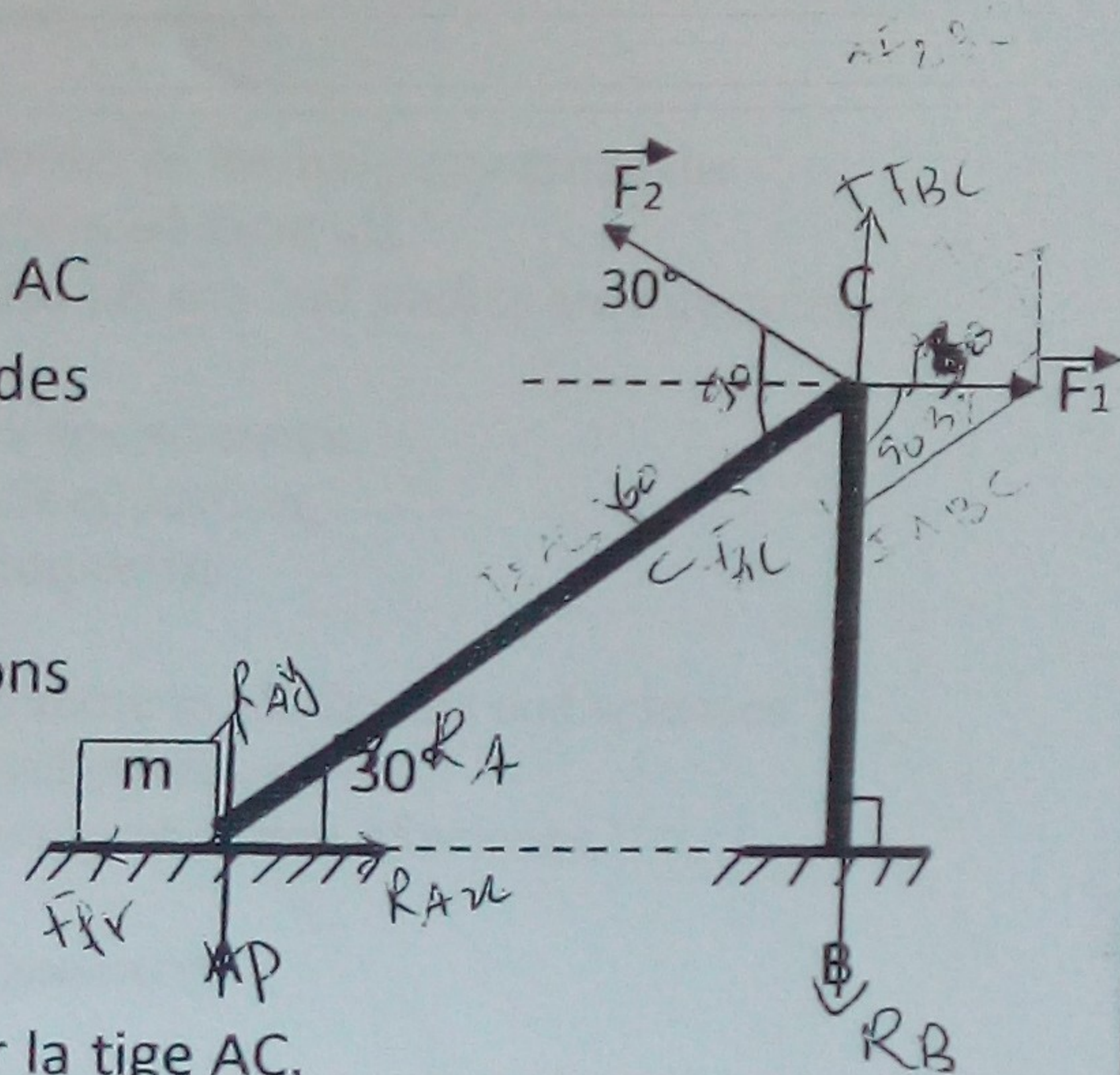
a) les forces \vec{F}_{AC} et \vec{F}_{BC} qui agissent sur AC et BC et les réactions \vec{R}_A et \vec{R}_B .

b) la force de frottement entre la tige AC et le sol en A, sachant que le coefficient de frottement entre eux $\mu_1=0.2$.

c) Déterminer la masse m qu'il faut poser en A pour bloquer la tige AC.

(on donne $\mu_2=0.5$ entre m et le sol).

d) Tracer un polygone des forces.

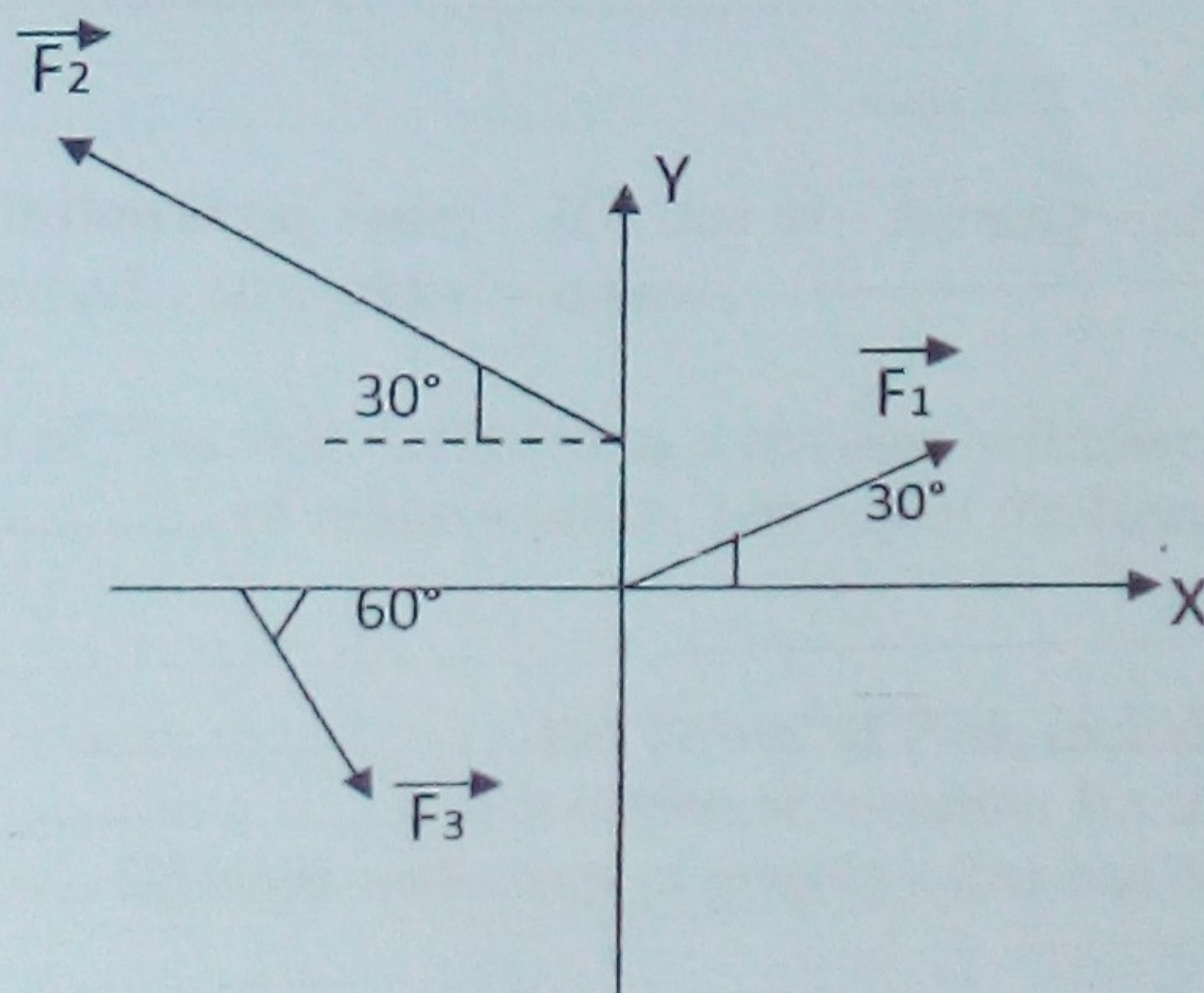


Exercice 2 (6pts) :

déterminer la résultante des 3 forces.

graphiquement prendre $1cm = 25N$

analytiquement.



$F_1=100N$

$F_2=150N$

$F_3=50N$

Questions (6pts) :

Enoncer le principe de l'action et de la réaction.

Qu'appelle-t-on forces concourantes ?

Expliquer le théorème des 3 forces.

Quelles sont les conditions d'équilibre d'un système de forces concourantes ?