

## ACTIVITATS FORCES

A Escòcia són molt populars els Highlands Games, en els quals la força és una de les protagonistes. Dos dels jocs més famosos són el joc d'estirar la corda i el llançament de troncs.

1. En el clan dels XXX (roig), els 3 primers exerceixen una força de 650 N cadascun i els 3 últims, de 780 N cadascun. En canvi, en el clan YYY (blaus), els 6 exerceixen la mateixa força de 710 N cadascun.

Quin clan és el guanyador? Quant val la força resultant?



2. El llançament de tronc consisteix a llançar un tronc llarg de fusta, d'uns 5 o 6 metres, i que gire en l'aire de manera que caiga sobre el terra la part alta del tronc.

Si el tronc és de 60 kg i Willy exerceix una força vertical de 1100 N:

- a) Dibuixa els vectors que actuen sobre el tronc.
- b) Quant val la força resultant?
- c) Què li ocorre al tronc?



3. Al País Basc també es practiquen jocs com l'aixecament de pedres. La campiona del món és Idoia Etxeberría, que va alçar 163,4 quilos.

Els seus amics Patxi i Natxo no poden amb la pedra, però aconsegueixen aguantar-la entre els dos. Si Natxo fa una força de 800 N:

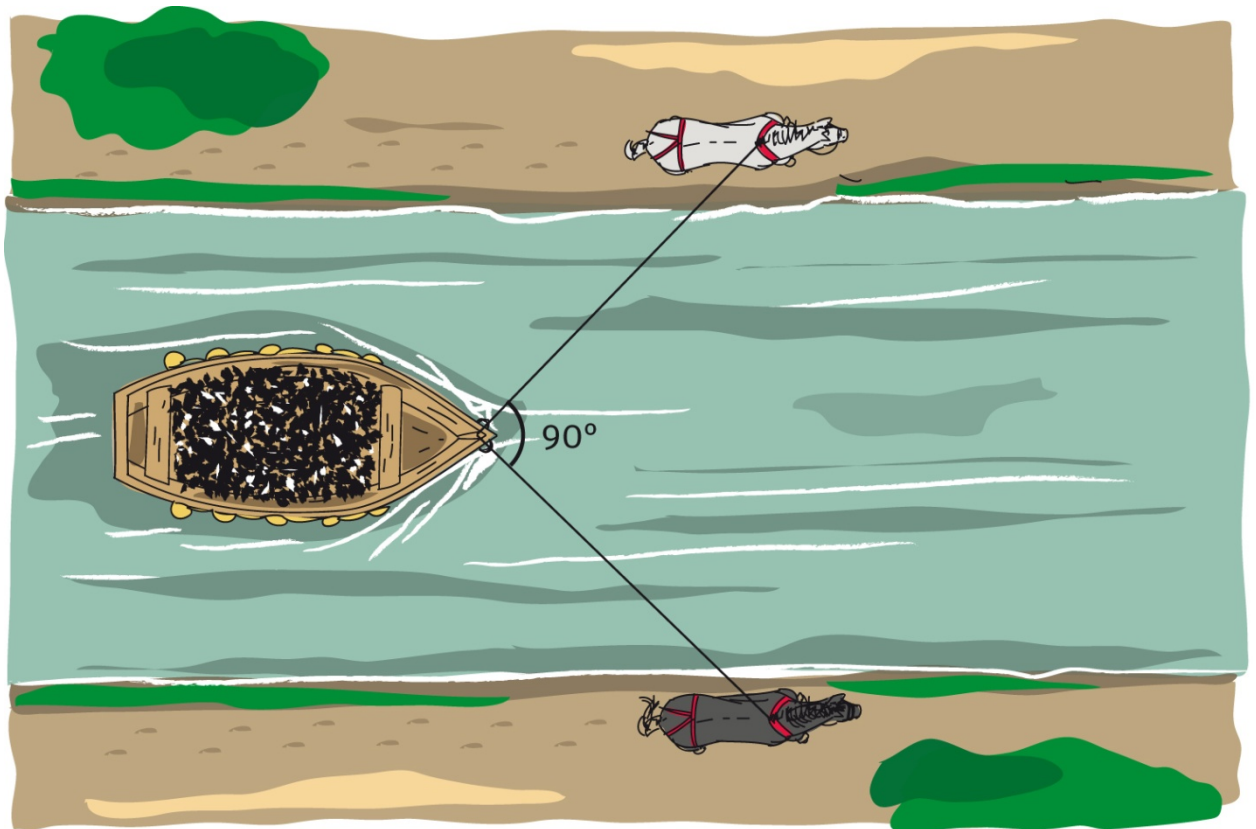
- a) Quina força fa Patxi?  
b) Quant val la  $F_{Resultant}$ ?



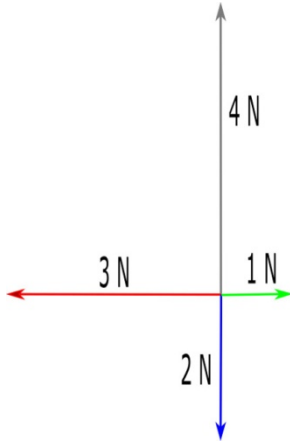
4. Per a arrossegar una barca carregada de carbó riu amunt, dos cavalls tiren amb una força de 800 N cadascun.

- a) Dibuixa el vector força que exerceix cada cavall.  
b) Calcula la força total que exerceixen sabent que l'angle que formen les forces és de  $90^\circ$ .

*PISTA:* Utilitza el teorema de Pitàgores.



5. Calcula la resultant del sistema de forces de la imatge.



6. Calcula la resultant del sistema de forces de la imatge.

