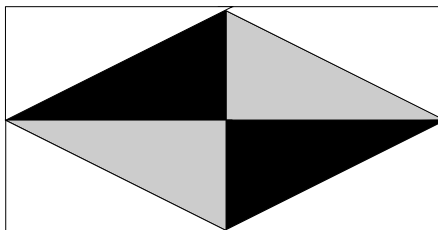


Nom**Exercici 1**

Quines fraccions de la superfície de la imatge representen les àrees blanques, grises i negres?



1 p

La imatge conté 8 triangles, dels quals 4 són blancs, 2 són grisos i 2 són negres.

Blancs : $\frac{4}{8}$ Grisos: $\frac{2}{8}$ Negres: $\frac{2}{8}$

Exercici 2

Calcula el resultat

$$\frac{5}{3} \div \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{6} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{7} \div \frac{2}{14} \right) = \frac{5}{2} - \frac{16}{30} + 1 = \frac{75}{30} - \frac{16}{30} + \frac{30}{30} = \frac{89}{30}$$

1 p

Exercici 3

Un payés té 90 paquets d'herba per donar menjar a les vaques durant 40 dies.

Si només tingués 50 paquets, quants dies podria alimentar les vaques?

1 p

$$\frac{40 \text{ dies}}{90 \text{ paquets}} = \frac{x \text{ dies}}{50 \text{ paquets}} \rightarrow x \text{ dies} = \frac{40 \text{ dies}}{90 \text{ paquets}} \cdot 50 \text{ paquets} = 22,2 \text{ dies}$$

Exercici 4*Simplifica*

$$\frac{a \times b^3 \times a^3 \times b^5}{(b^3)^2 \times a^5} = \frac{a^4 \times b^8}{b^6 \times a^5} = \frac{b^2}{a}$$

2 p

Exercici 5

Indica el resultat amb notació científica

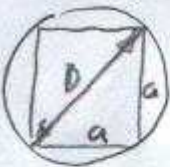
$$(1,6 \cdot 10^8) : (6,4 \cdot 10^{12}) = 0,25 \cdot 10^{-4} = 2,5 \cdot 10^{-5}$$

2 p

Exercici 6

Determinar l'àrea del quadrat inscrit en una circumferència amb 24 m de perímetre.

2 p



Perímetre $\bigcirc = \pi D = 24\text{m} \rightarrow D = \frac{24\text{m}}{3,14} = 7,64\text{m}$

Pitàgores: $D^2 = a^2 + a^2 = 2a^2$

$$a^2 = \frac{D^2}{2} = \frac{(7,64\text{m})^2}{2} = 29,21\text{m}^2$$
$$a = \sqrt{a^2} = \sqrt{29,21\text{m}^2} = \underline{\underline{5,4\text{m}}}$$
$$\text{Superfície } \square = a \cdot a = \underline{\underline{a^2 = 29,21\text{m}^2}}$$

Exercici 7

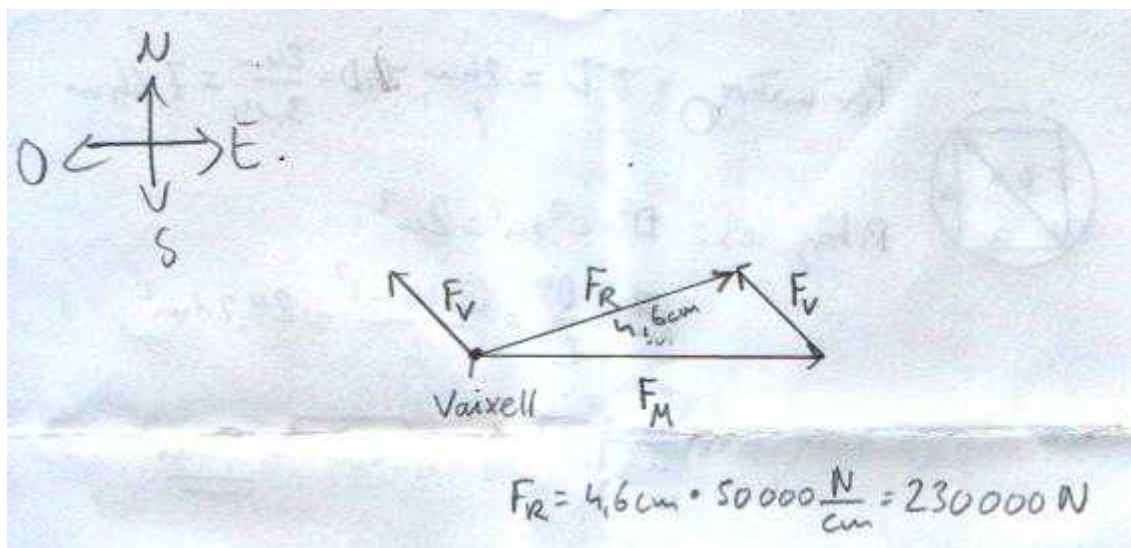
Un creuer és impulsat pels motors en direcció est amb una força \vec{F}_m de 300 000 N.

El vent bufant del sud-est provoca una força \vec{F}_v de 100 000 N damunt el creuer.

Dibuixa el triangle de forces i indica el mòdul de la força resultant.

Escala 50 000 N : 1 cm

2 p



Exercici 8

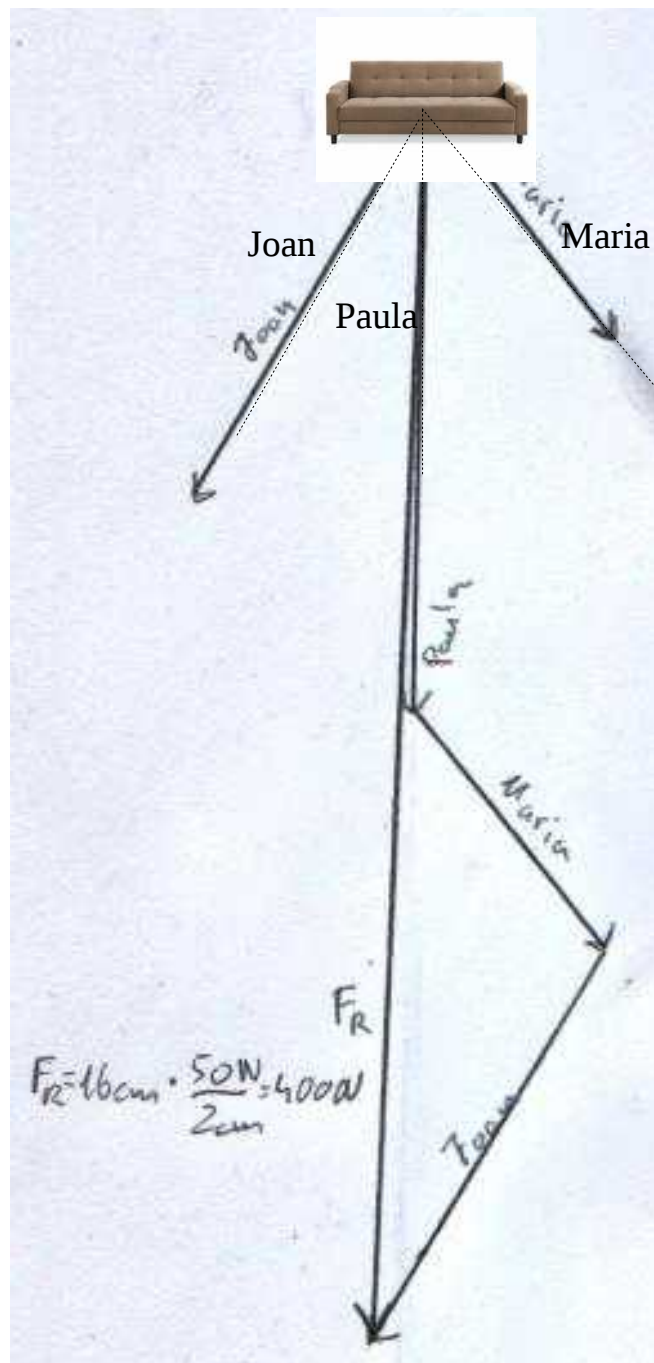
Paula, Joan i Maria volen moure un sofà. Paula empeny el sofà amb una força de 200 N, Joan de 150 N i Maria de 100 N.

Dibuixa el vector de la força resultant.

Quin és el valor de la força resultant?

Escala 50 N : 2 cm

2 p



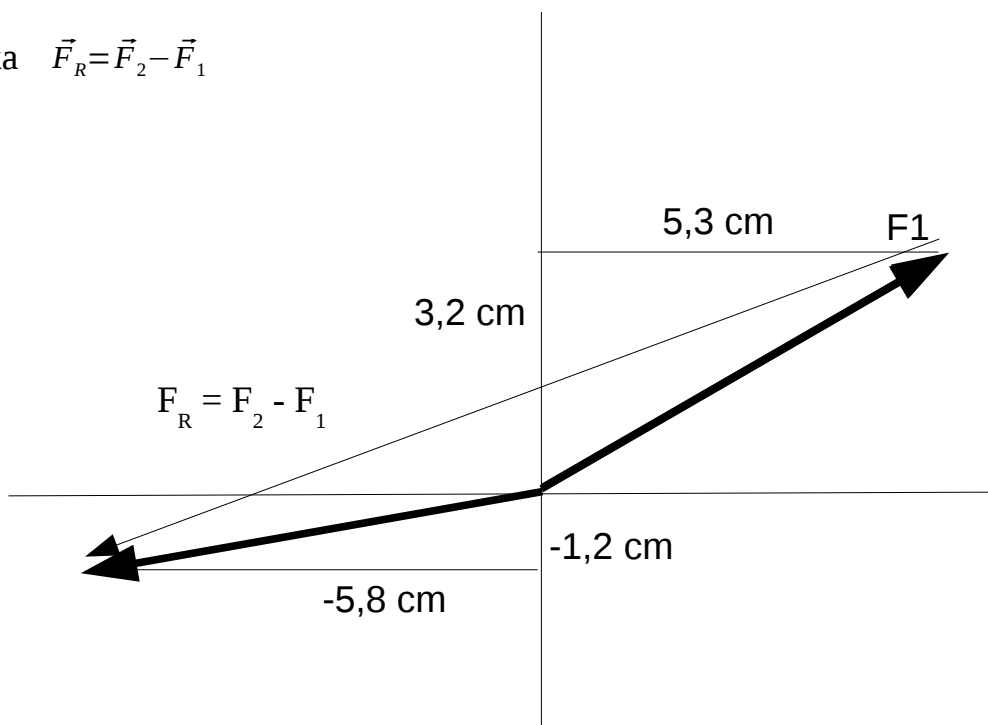
Exercici 9

a) Descompon els següents vectors en els seus components x i y .

2 p

Vector	F_x	F_y
F_1	5,3 cm	3,2 cm
F_2	-5,8 cm	-1,2 cm

b) Dibuixa $\vec{F}_R = \vec{F}_2 - \vec{F}_1$



Total 15 p