

Matemàtica 09

Fletxes per a representar migracions

La relació de proporcionalitat

Observeu el planisferi de l'article anterior. Conté una munió de fletxes que representen fluxos o desplaçaments humans ocorreguts entre el segle XVI i la Segona Guerra Mundial. Les lletres A, B, C fan referència a tres migracions molt importants, tant per la distància recorreguda com pel nombre de persones que migraren.

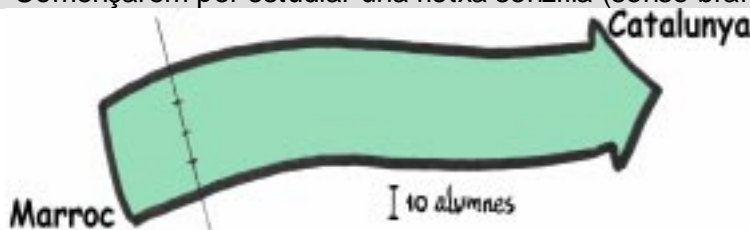
Cada fletxa del planisferi ens indica tres coses:

1. D'on van sortir les persones que migraren.
2. On van anar aquestes persones.
3. El nombre relatiu de persones migrants: hi ha fletxes més gruixudes que altres

Observeu que quasi totes les fletxes d'aquest planisferi tenen branques, a la sortida o a l'arribada, com si fossin feixos de fletxes.

ACTIVITAT

- Començarem per estudiar una fletxa senzilla (sense branques)



- De quin país han sortit les persones que han migrat?
- A quin país han anat?
- Aquest grup de migrants es compon de 40 persones. Com ho podeu saber?

Estudiarem un exemple de migració més complicada (amb branques)

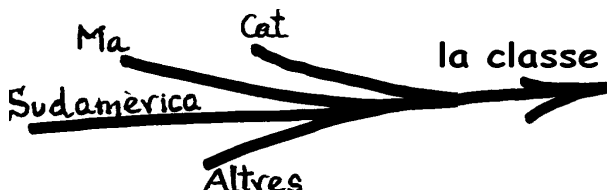
Imaginem-vos un grup classe format per 30 alumnes immigrants de països diferents:

Marroc	6
Sud-amèrica	4
Catalunya	12
Altres països	8
Total	30

Com serà la fletxa que representi aquest flux d'alumnes?

Per a dibuixar la fletxa cal fer els passos següents

1r Fer un esbós o esquema de la situació:



Decidir el gruix que voleu que tingui la fletxa del grup classe. Per exemple 15 mm.

Nombres d'alumnes

Gruixos dels fluxos (mm)



3r Aquesta decisió us permet cercar els gruixos de les quatre branques de la fletxa, ja que:

Els **nombres d'alumnes** i els **gruixos dels fluxos** son dos conjunts de nombres proporcionals. I això vol dir que: **el mateix nombre que multiplicat per 30 dona 15, servirà per calcular tots els altres gruixos.**

Quin es el nombre que multiplicat per 30 dona 15?

Vegem-ho amb uns exemples més senzills:

Quin és el nombre que multiplicat per 8 dona 72?

En efecte:

$$\begin{array}{r} 72 \overline{) 8} \\ 0 \end{array}$$

$72 : 8 = 9$ és el 9

$$8 \cdot 9 = 72$$

Quin és el nombre que multiplicat per 20 dona 4?

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 20} \\ 0 \end{array}$$

$4 : 20 = 0,2$ és el 0'2

$$20 \cdot 0,2 = 4$$

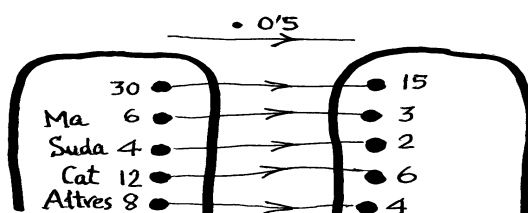
I en general: el nombre que multiplicat per **a** dona **b** és **b/a** ó **b : a**

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 30} \\ 0 \end{array}$$

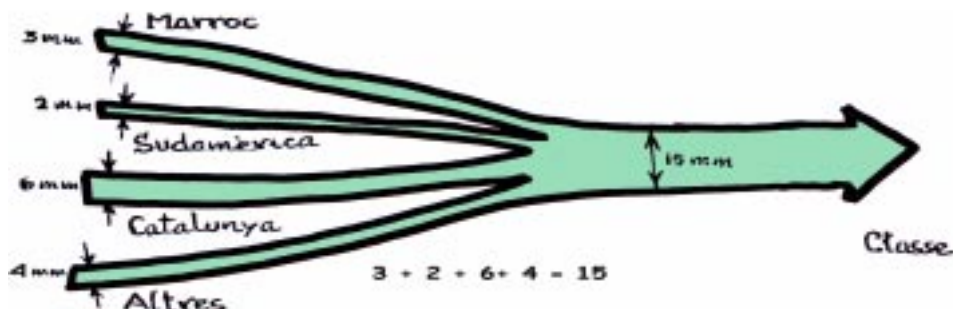
El nombre és 0'5 En efecte : $30 \cdot 0'5 = 15$

Els gruixos dels altres quatre fluxos seran, doncs, els següents:

Ne alumnes Gruixos dels fluxos (mm)



4t Ara ja podeu fer el dibuix definitiu



ACTIVITAT

Observeu altra vegada el planisferi de l'article **CS 2**. Després d'estudiar les tres migracions **A**, **B** i **C**, hem començat a resumir la informació en aquesta taula.

- A la columna **Objectius** ens hem equivocat: hi ha una casella amb un text que correspon a una altra. Quina?
- Copieu la taula, tres vegades més gran, al vostre quadern. Esmeneu l'error i acabeu-la d'omplir.

	Segle	Zona sortida	Objectius	Zona arribada	Esbós del flux migratori
A	XVI XVII	Espanya, Portugal	Colonitzar, endur-se riqueses i destruir altre civilitzacions	Amèrica Central i del Sud	
B		Àfrica			
C	XIX XX		Endur-se persones per la força (esclaus) per a realitzar les feines més dures	EEUU	