

- 15 Es barregen 60 litres de vi blanc amb 20 litres de vi negre i s'obté un vi de 10 graus (10 % d'alcohol). Si, pel contrari, es barregen 20 litres de blanc amb 60 litres de negre, s'obté un vi d'11 graus. Quina graduació tindrà una barreja de 40 litres de vi blanc i 40 litres de vi negre?

Signi x = percentatge d'alcohol del vi blanc
 y = percentatge d'alcohol del vi negre

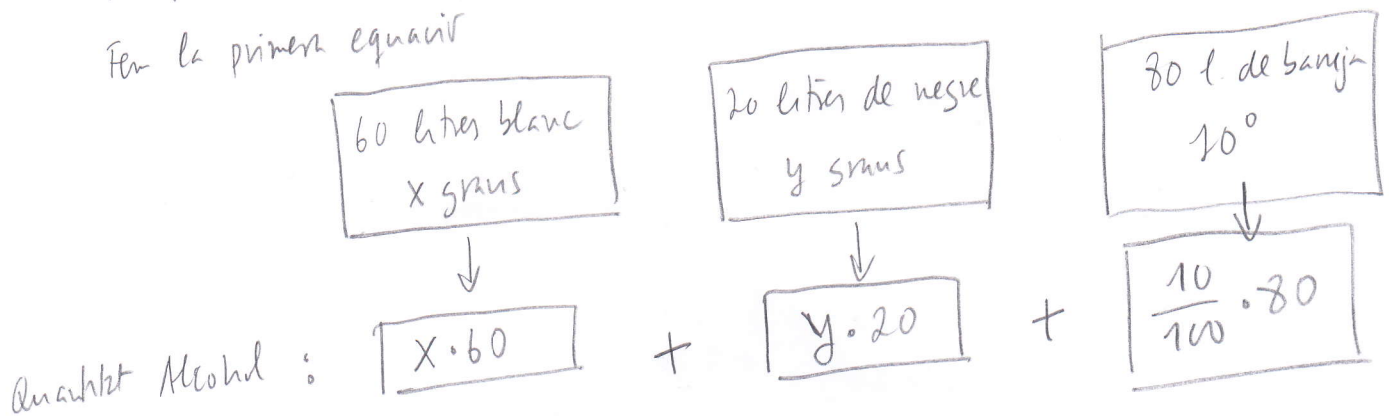
obligatori
 explicar-ho!

A cada equació fem el mateix:

Quantitat d'alcohol de vi blanc + quantitat d'alcohol de vi negre =
 = Quantitat d'alcohol de la barreja.

Per fer la quantitat d'alcohol cal fer el percentatge sobre els litres totals.

Fem la primera equació



Per tant : $60x + 20y = 8$

I la segona equació, fem el mateix : $20x + 60y = \frac{11}{100} \cdot 80$

Per tant el sistema és:

$$\begin{cases} 60x + 20y = 8 \\ 20x + 60y = 8,8 \end{cases}$$

Jo el simplifiquem i no treballarem amb decimals:

$$\begin{cases} 15x + 5y = 2 \\ 25x + 75y = 11 \end{cases}$$

Segur que ja saben acabar-lo. Encara que hi ha un truc...!
 (segueix)

Recorden que si dóna, per exemple, 0,12 nl dir el 12% d'alcohol

$$\frac{12}{100}$$

o 12°.

* truc:

En realitat no volem trobar x, y . Volem saber els graus d'una barreja de 40 litres de blanc i 40 litres de negre. És a dir:

$$40x + 40y = 80 \cdot \boxed{}$$

↑
Volem saber aquesta graduació.

Si mirem el sistema abans de simplificar-lo:

$$\begin{cases} 60x + 20y = 8 \\ 20x + 60y = 8,8 \end{cases}$$

Sumem aquestes equacions:

Simplifiquem per 2:

$$80x + 80y = 16,8$$

$$\boxed{40x + 40y = 8,4}$$

Heu vist
com
s'assemblen?

$$\text{És a dir } 80 \cdot \boxed{} = 8,4$$

$$\boxed{} = \frac{8,4}{80} = \frac{0,105}{100}$$

És a dir, 10,5°

Nota: No és obligatori fer això. Poden trobar x, y i després la graduació de la barreja. Però és una manera de fer molt interessant...