

Problema 1

En Xavi està preparant taronjada per a una festa d'aniversari. La taronjada la fa barrejant concentrat de suc de taronja amb aigua. Amb una ampolla de 750 mL de concentrat de suc de taronja, ha obtingut 15 gots de 250 mL de taronjada, després de diluir el concentrat amb aigua.

Q11. Quants litres d'aigua ha hagut d'afegir en total? Justifiqueu la resposta.

Resposta: 3 o 3 L o 3 litres d'aigua

Justificació:

Exemples de resposta correcta i justificacions correctes, valorades amb 1,5 punts
--

Es dona i justifica la resposta considerada correcta, explicitant un procés de resolució com, per exemple:

- Es calcula el total de taronjada que s'han preparat, mesclant el concentrat amb aigua per als 15 gots. Per exemple, 15 gots de 250 mL vol dir que ha preparat $15 \times 250 \text{ mL} = 3\,750 \text{ mL}$ de taronjada.

Com que ha utilitzat 750 mL de concentrat, per saber l'aigua que ha afegit, es resta:

$$3\,750 - 750 = 3\,000 \text{ mL d'aigua que equival a 3 L}$$

- Es calcula el que correspon a preparar 1 taronjada. En 1 gots de 250 mL ha fet servir $750 / 15 = 50 \text{ mL}$ de concentrat i 200 mL d'aigua. Suposa aleshores que cada una de les taronjades s'ha preparat igual i que això correspon a fer servir:

$$200 \text{ mL} \times 15 \text{ taronjades} = 3\,000 \text{ mL} = 3 \text{ L d'aigua}$$

Q12. Si en Xavi vol fer 10 L de taronjada, quants litres de concentrat i quants litres d'aigua haurà d'utilitzar? Justifiqueu les respostes.

Resposta:

Litres de concentrat: 2 | 2 litres | 2L

Litres d'aigua: 8 | 8 litres | 8 L

Justificació:

Exemples de resposta correcta i justificacions correctes, valorades amb **1,5 punts**

Es dona i justifica la resposta considerada correcta, explicitant un procés de resolució com, per exemple:

- Si per a 3 000 mL d'aigua afegim 750 mL de concentrat, per 1 000 mL d'aigua s'han d'afegir 250 mL de concentrat. Això vol dir que la raó és 1/5 part de concentrat i 4/5 parts d'aigua. Per tant, 1/5 part de 10 L és 2 L de concentrat i 4/5 parts de 10 L són 8 L d'aigua.
- Si per a un got necessita 50 mL d'aigua i 200 mL de concentrat, per a preparar 1 L de taronjada, que són 4 gots necessitarà: 200 mL d'aigua i 800 mL de concentrat. I, aleshores, per 1 L, multipliquem per 10 aquestes quantitats, resultant: 2 L de concentrat i 8 L d'aigua.
- Es planteja una relació de proporcionalitat del tipus:

$$\frac{0,750 \text{ L de concentrat}}{3,750 \text{ L de taronjada}} = \frac{x \text{ L de concentrat}}{10 \text{ L de taronjada}} \rightarrow \frac{7,5}{3,75} = x$$

D'on es dedueix que es necessiten 2 L de concentrat i $10 \text{ L} - 2 \text{ L} = 8 \text{ L}$ d'aigua.

FORMACIOMIRO.COM
PART D'UN EXAMEN OFICIAL