

## Problema 2

L'Elena té molta set i obre una llauna de refresc de 33 cL de la nevera, equivalent a  $330 \text{ cm}^3$ . Agafa un got cilíndric de 12 cm d'alçària i 6 cm de diàmetre per servir-se el refresc.



**Q13.** L'Elena omple el got fins a 2 cm abans d'arribar a la seva altura màxima, perquè així el refresc no vessi. Quants centilitres de refresc no cabran al got i quedaran a la llauna? Justifiqueu la resposta. Podeu arrodonir el nombre  $\pi$  a 3,14.

**Resposta:** 4,74 o 4,7 | 4,74 cL o 4,7 cL

**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 la capacitat del got si l'omple fins a alçada  $h = 10 \text{ cm}$  (els 12 cm – 2 cm de marge perquè el refresc no vessi):

$$\begin{aligned} \text{Àrea de la base} \times \text{altura} &= \pi \cdot r^2 \cdot h = \\ &= (3,14 \times 32) \times 10 = 90 \times 3,14 = 282,6 \text{ cm}^3 \text{ que equivalen a } 28,26 \text{ cL} \end{aligned}$$

L'ampolla era de 33 cL, per tant  $33 - 28,26 = 4,74 \text{ cL}$  de refresc que encara resten a l'ampolla.

- Igual que el procediment anterior, i s'arrodoneix la capacitat del got a  $283 \text{ cm}^3$ . Aleshores, es resta la capacitat del got de la del total de refresc:

$$330 \text{ cm}^3 - 283 \text{ cm}^3 = 47 \text{ cm}^3 = 4,7 \text{ cL}$$

**Q14 .** L'Elena aprofita que és a la cuina per a preparar glaçons. Utilitza les glaçoneres noves que ha comprat per a fer glaçons en forma de barra com els de la imatge. Cada glaçonera té 9 compartiments de  $10\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 2,5\text{ cm}$  cada un. Si fa servir tota l'aigua d'una ampolla de 150 cL, quantes glaçoneres podrà omplir? Justifiqueu la resposta.



**Resposta:** S'admeten diverses respostes equivalents, amb les justificacions oportunes → 4 glaçoneres | 3 glaçoneres de forma completa amb 15 cL sobrants | 3,33 glaçoneres

**Justificació:**

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

Es dona i justifica una de les respostes considerades correctes, explicitant un procés de resolució com, per exemple:

- Es calcula la capacitat d'un dels compartiments de la glaçonera:

$$10\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 2,5\text{ cm} = 50\text{ cm}^3$$

I, ho multiplica llavors pels 9 compartiments que té cada glaçonera:

$$50\text{ cm}^3 \times 9\text{ compartiments} = 450\text{ cm}^3 \text{ o } 45\text{ cL}$$

Justifica que, amb una glaçonera, no fa prou perquè correspon a 45 cL i argumenta que amb 3 glaçoneres correspondria a 135 cL i 4 glaçoneres a 180 cL. Per tant, necessitarà 4 glaçoneres per utilitzar els 150 cL d'aigua de l'ampolla.

- Un cop calculada la capacitat de cada glaçonera, divideix els 150 cL entre 45 cL, que dona 3 glaçoneres completes i 15 cL sobrants o es respon 3,33 glaçoneres, argumentant que correspon a 3 completes i 15 cL sobrants.

FORMACIOMIRO.COM  
PART D'UN EXAMEN OFICIAL