

1. Digueu si són vertaderes o falses les afirmacions següents, encerclant **V** o **F** respectivament.

- En un cilindre de 10 cm de diàmetre i 12 cm d'alçada hi cap més d'1 litre d'aigua. **V F**
- Existeixen poliedres en què en algun vèrtex incideixen 3 hexàgons regulars. **V F**
- Dos plans secants sempre tenen una recta en comú. **V F**
- L'hexaedre regular també rep el nom de cub. **V F**
- La funció $f(x) = 2x - 3$ és un exemple de funció lineal. **V F**
- Només hi ha quatre poliedres regulars amb diferent nombre de cares. **V F**
- El volum d'un cilindre s'obté multiplicant el perímetre de la circumferència base per l'altura del cilindre. **V F**
- La imatge de 9 per la funció $g(x) = \frac{1}{3}x - 1$ és $g(9) = 2$. **V F**
- El volum d'una esfera és igual a $\frac{4}{3}\pi r^2$, en què r és el seu radi. **V F**
- Tres plans que tenen un únic punt en comú determinen vuit angles trièdres. **V F**
- Si existeix un poliedre amb 24 vèrtexs, 8 cares triangulars i 18 cares quadrades, té forçosament 48 arestes. **V F**
- El gràfic d'una funció lineal sempre passa pel punt $(0, 0)$. **V F**

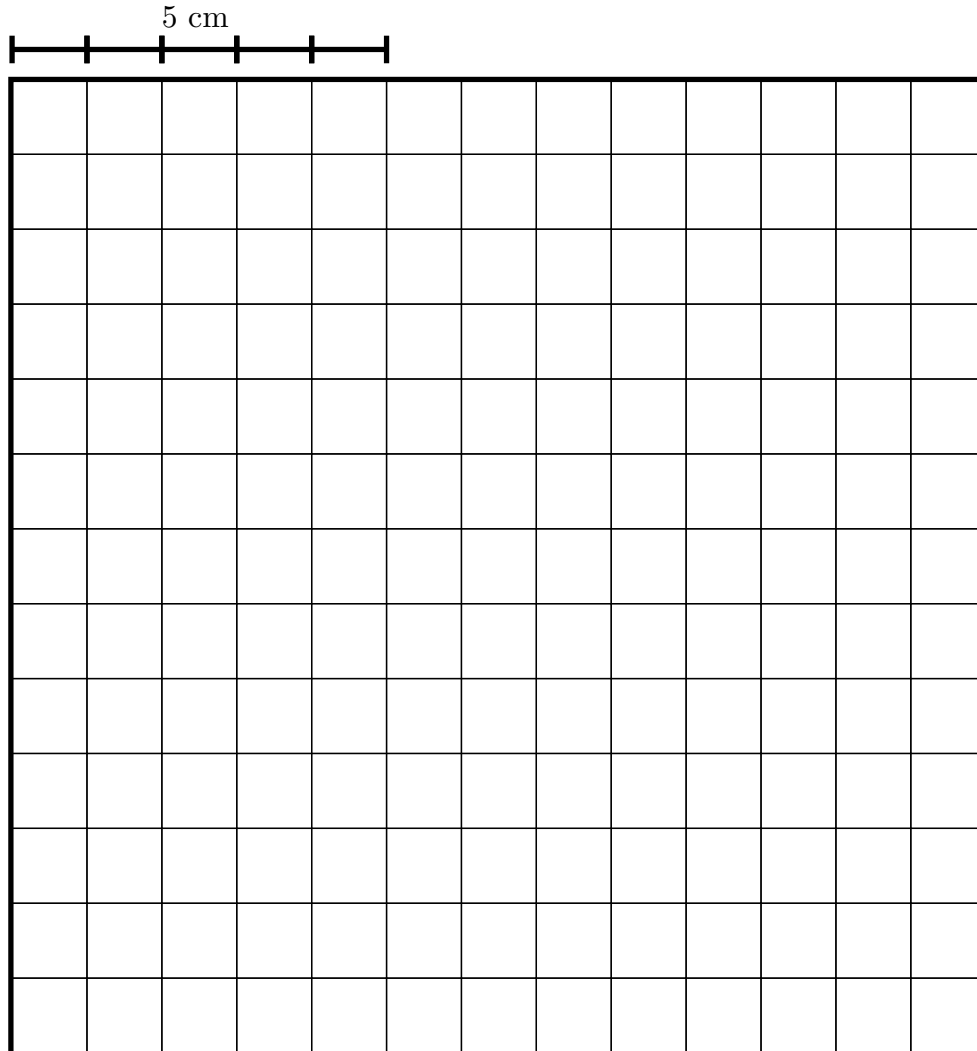
2. Un cilindre s'ha generat en girar un quadrat de 64 cm^2 d'àrea al voltant del seu costat. Quin és el seu volum en litres?

3. En cada vèrtex d'un poliedre incideixen, —en aquest ordre—, un triangle, un pentàgon, un triangle i un pentàgon.

a) Feu-ne el diagrama d'Schlegel.

b) Feu el recompte del seu nombre de cares, vèrtexs i arestes.

4. Considereu una piràmide regular quadrangular en què el costat de la base mesura 5 m i cadascuna de les arestes laterals mesuren 3.75 m. Calculeu el seu volum i dibuixeu-ne el desplegament pla, en la quadrícula adjunta, de forma força aproximada a una escala 1:100.



Càlcul del volum:

5. Resoleu: a) $4x^2 - 5x - 3 = (x + 6)(x - 1)$. b) $\frac{x + 2}{6} - 3 \cdot \frac{x - 5}{20} = 4 - \frac{x}{15}$.

a)

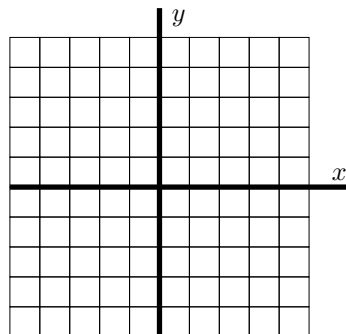
b)

6. Considereu la funció $f(x) = 2x - 5$.

a) Trobeu la imatge de $x = 4$.

b) Trobeu el valor de la variable x que té imatge igual a zero.

c) Dibuixeu el seu gràfic



d) Trobeu el valor del seu pendent i expliqueu el seu significat.

e) Quina és la funció lineal que té el gràfic paral·lel al de la funció $f(x)$ donada?