



**Nom i cognoms:**

---

1) Solucioneu les següents equacions i sistemes i comproveu la solució obtinguda

a)  $4(x - 12) - (x - 2) = 14$

b)  $\frac{3 - x}{3} - \frac{x + 12}{6} = \frac{6 - 9x}{12}$

2) Les edats de dos germans el Carles i la Neus sumades dóna 24. Fa 6 anys l'edat del Carles era el doble de la que tenia la Neus. Quines edats tenen ara els dos germans?

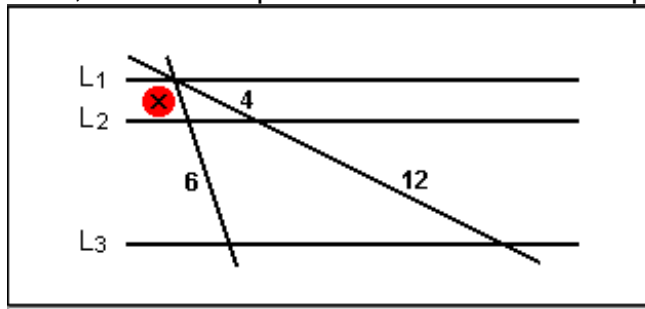
(2 punts)

(2 punts)

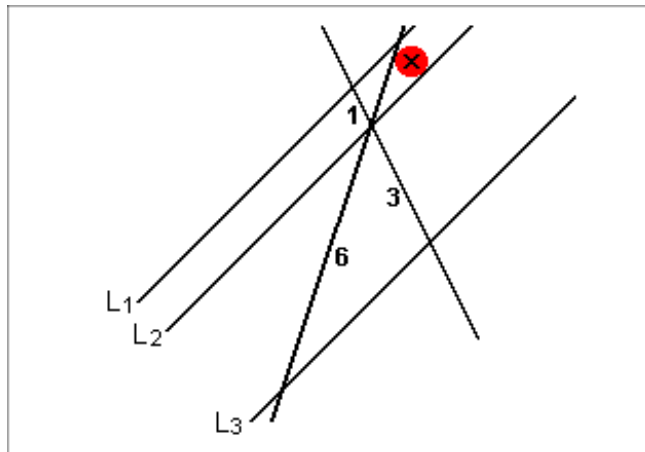
3) Per anar de Barcelona a París en cotxe a una velocitat mitjana de 100 km/h es triga 10 h. Quan es pugui fer tot els recorregut en AVE a una velocitat mitjana 250 km/h quan temps es trigarà? (considerem que la distància en carretera i en tren és quasi la mateixa)

(1,5 punts)

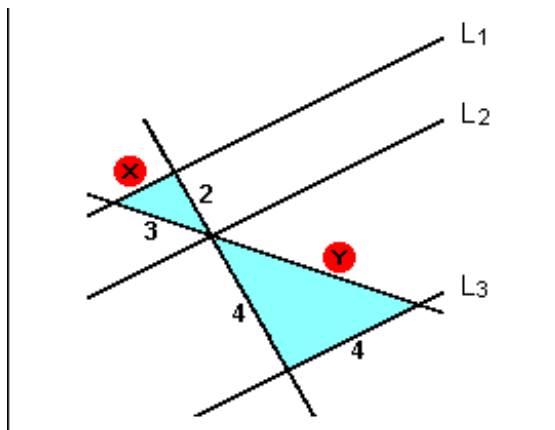
- 4) Calculeu les quantitats desconegudes de les figures següents sabent que les rectes L1, L2 i L3 són paral·leles entre sí. Justifiqueu totes les respostes.



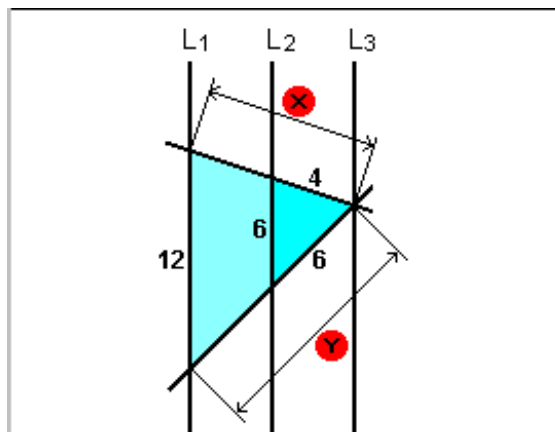
a)



b)

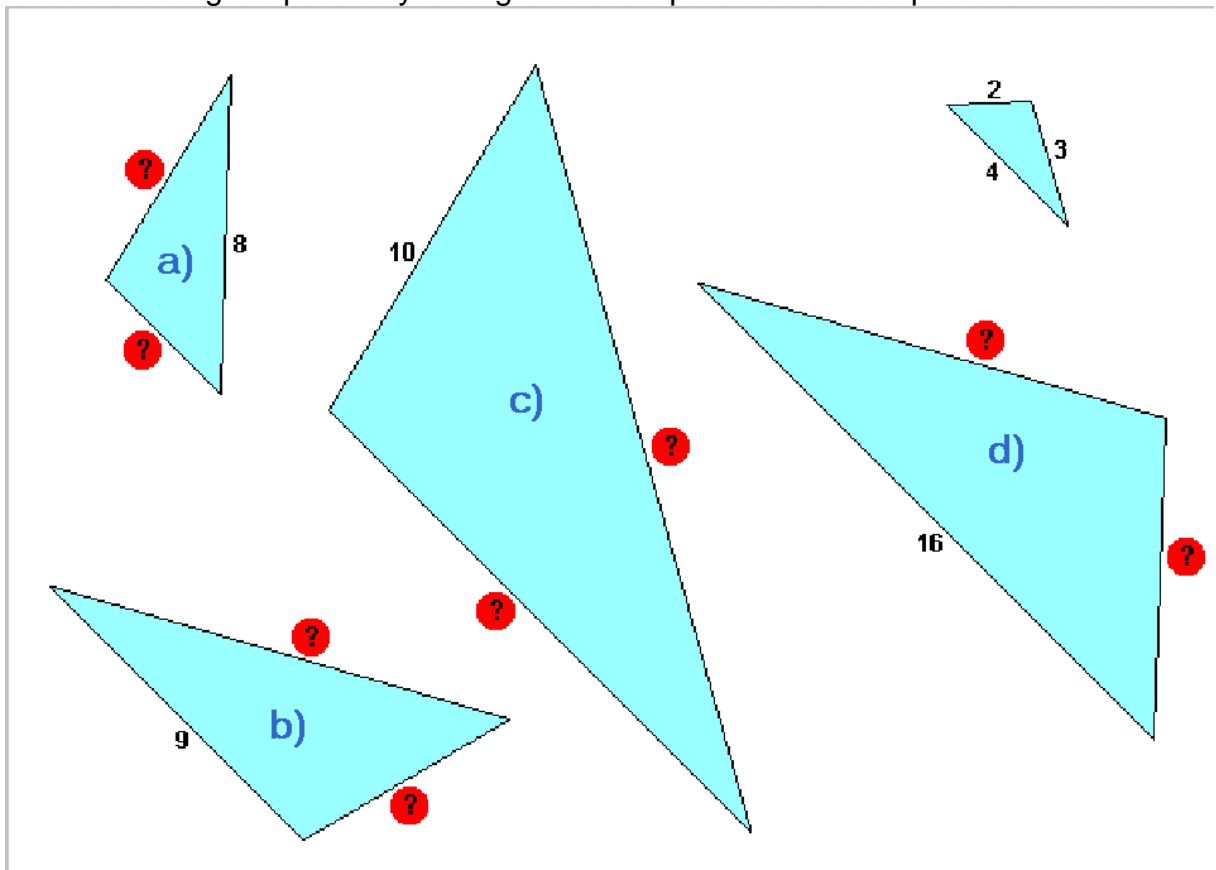


c)



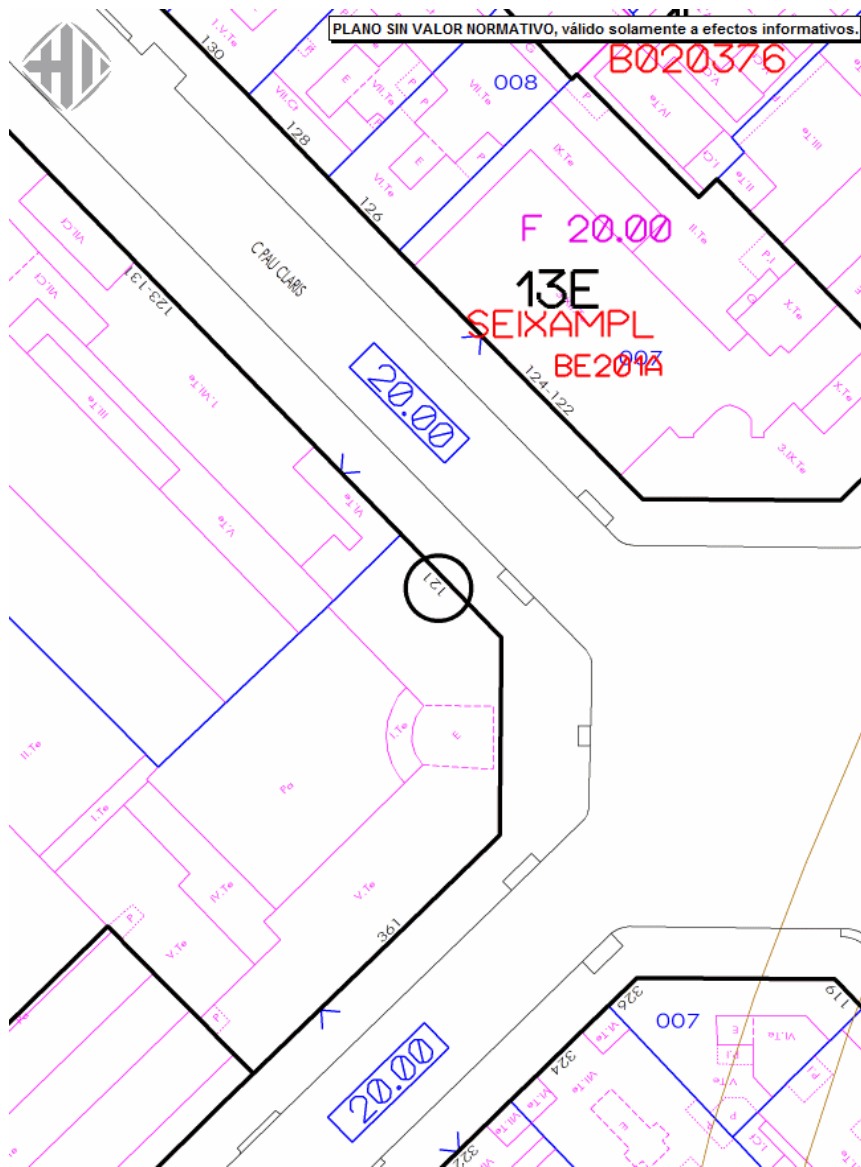
d)

- 5) Si tots aquests triangles són semblants quina són les longituds que falten? Per facilitar la notació de les longituds en que us faltes, en cada triangle, anomeu "x" a la longitud petita i "y" a la gran. Justifiqueu totes les respostes.



(1,5 punts)

6) Aquí teniu un mapa del xamfrà on està l'institut que ens dóna l'Ajuntament de Barcelona. Però al posar-lo a l'exàmen l'he reduït mantenint les proporcions, però he perdut l'escala



a) Anem a descobrir l'escala del mapa que teniu aquí al costat.

El mapa indica que l'amplada el carrer Pau Claris és de 20 metres. Si mesurem l'amplada del carrer en el mapa amb un regle és de 2,5 cm. Amb aquestes dades m'has de dir quina és l'escala del mapa adjunt.

b) Sobre el mapa podem mesurar la longitud de la façana de l'institut. Surten 8,8 cm. Quina és la longitud real de la façana (part del carrer consell de cent, xamfrà i part del carrer Pau Claris)?

(0,5 +1=1,5 punts)