UNITAT DIDÀCTICA 8

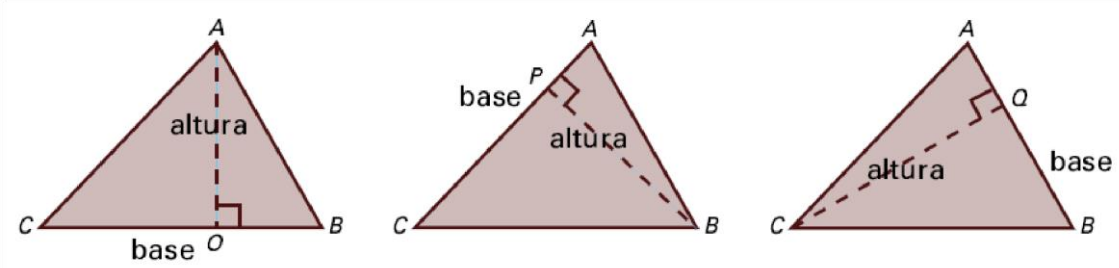
RECTES I PUNTS NOTABLES D'UN TRIANGLE

1. En el joc del billar se situen 15 boles en una disposició triangular. Hi ha alguna bola que es trobi al centre del triangle? Com determinaries aquest centre?



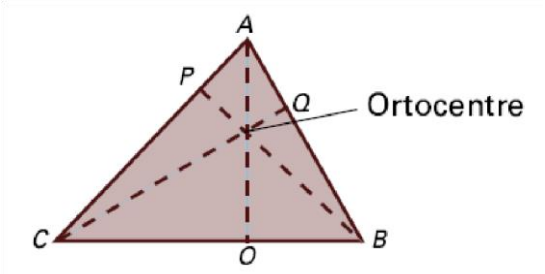
Altures d'un triangle

Un triangle té sempre tres altures, una per a cada vèrtex:



2. Com definiries l'altura d'un triangle?

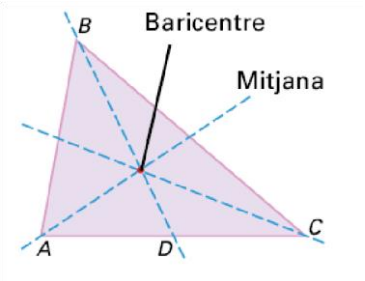
Les altures d'un triangle es troben en un mateix punt, l'ortocentre.



3. **Dibuixa tres triangles, un d'acutangle, un de rectangle i un d'obtusangle. Traça les altures i determina l'ortocentre de cada triangle. Què trobes de diferent en cada cas?**

Mitjanes d'un triangle

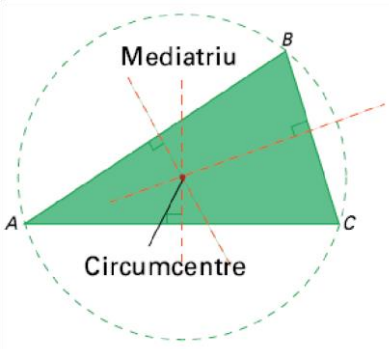
Un triangle té tres mitjanes. Les tres mitjanes es tallen en un mateix punt anomenat baricentre.



4. **Com definiries les mitjanes d'un triangle, sabent que les distàncies AD i DC són iguals?**

Mediatrius d'un triangle

Un triangle té tres mediatrius. Les tres mediatrius es tallen en un mateix punt anomenat circumcentre. El circumcentre és el centre de la circumferència circumscrita al triangle.



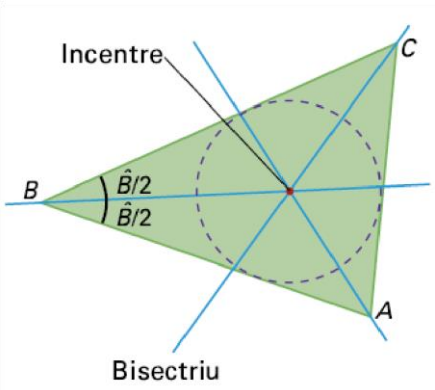
5. **Com definiries les mediatrius d'un triangle?**

6. **Dibuixa tres triangles, un d'acutangle, un de rectangle i un d'obtusangle.**

Determina el circumcentre de cada triangle. Què trobes de diferent en cada cas?

Bisectrius d'un triangle

Un triangle té tres bisectrius. Aquestes tres rectes es troben en un mateix punt anomenat incentre. L'incentre és el centre de la circumferència inscrita dins d'un triangle.



7. **Defineix les bisectrius d'un triangle.**

8. **L'incentre d'un triangle pot estar situat sobre els costats del triangle? I al seu exterior? Raona-ho.**

9. **La Sara diu que les altures, les mitjanes, les mediatrius i les bisectrius d'un triangle equilàter es troben totes al mateix punt. És cert? Raona la resposta.**

PRACTICA

10. Dibuixa un triangle isòsceles de 8 cm de base i 4 cm d'altura. Traça'n les mediatrius, indica-hi el circumcentre i dibuixa la circumferència circumscrita.

11. Dibuixa un triangle rectangle de catets 8 cm i 6 cm. Traça les tres mitjanes i indica'n el baricentre.

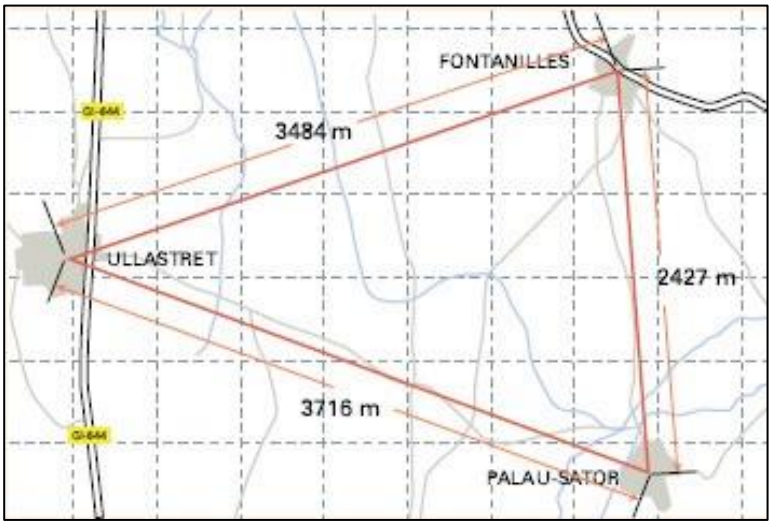
12. Dibuixa un triangle isòsceles de 10 cm de base i 12 cm d'altura. Traça les bisectrius del triangle, indica-hi l'incentre. Traça la perpendicular des d'aquest punt a un costat del triangle per determinar el radi de la circumferència inscrita i dibuixa-la.

APLICA

13. Imagina't que tres pobles del Baix Empordà, Fontanilles, Ullastret i Palau-Sator volen construir una piscina per la seva mancomunitat, de manera que sigui equidistant dels tres. En el mapa s'indica la distància que separa aquestes poblacions.

a) Com es troba el punt que es troba a la mateixa distància dels tres pobles?

b) Dibuixa al teu quadern el triangle a escala, pots prendre les mesures sobre la imatge, i determina on cal construir la piscina.

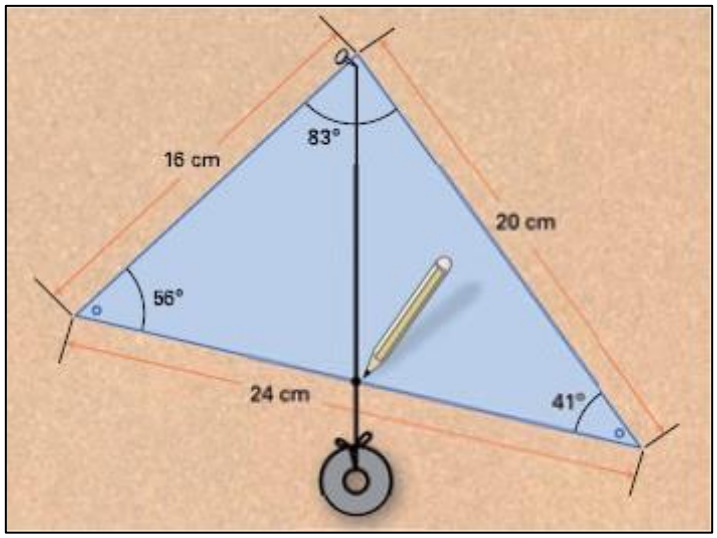


14. En una cartolina, dibuixa un triangle com el de la figura de sota. Retalla'l i fes uns forats petits a prop dels tres vèrtexs.

Lliga un objecte pesant a l'extrem d'un fil i una xinxeta a l'altre extrem. Fes passar la punta de la xinxeta per un dels forats que has fet prop dels vèrtexs i clava-la a un suro de la paret procurant que el triangle quedi lliure i pugui equilibrar el seu pes. Marca amb el llapis el punt on el fil talla el costat oposat. Repeteix el procés amb els altres dos vèrtexs, girant el triangle.

Traça els segments que uneixen cada vèrtex amb el punt del costat oposat que has trobat.

Els tres segments, es tallen en un mateix punt? Si és així, com s'anomena aquest punt?



Activitat basada en material Editorial Cruïlla.