

LA GEOMETRIA DEL TRIANGLE

Una de les propietats més sorprenents del triangle és l'existència de l'anomenada "circumferència dels 9 punts".

En efecte, a tot triangle hi ha 9 punts especials pels quals passa una mateixa circumferència; aquests punts són:

Els punts mitjos dels costats.

Els peus de les altures.

Els punts mitjos dels segments que determina l'ortocentre amb els vèrtexs.

La demostració és molt senzilla; en primer lloc és clar que, amb les notacions del dibuix, es té:

$$ST \parallel LM \parallel BC \quad \text{i} \quad MT \parallel LS \parallel AD.$$

Com que AD és perpendicular a BC , els punts $LMTS$ formen un rectangle, i el mateix els hi passarà a $LRTN$. En conseqüència els segments $NR=LT=MS$ són els diàmetres d'una mateixa circumferència. Ara bé, com que $ND \perp DR$, $LE \perp ET$ i $MF \perp FS$, és clar que D , E i F també pertanyen a aquesta circumferència.

