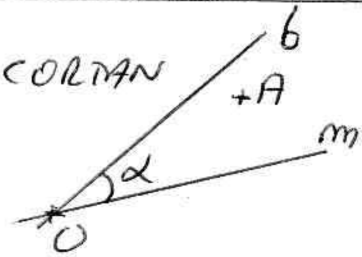
EXAMEN GEOMETRIA 2° UTU BUCEO 29/11/05

I) 1) DADAS 2 RECTAS, b Y m, QUE SE CORTAN EN O FORMANDO UN ÁNGULO α CUALQUIERA, Y UN PUNTO A INTERIOR, CONSTRUIR $ABCM$, CUADRADO, CON $B \in b$ Y $M \in m$. JUSTIFICAR.



2) SE DA UNA SEMICIRCUNFERENCIA DE CENTRO O Y RADIO r. SEA $\overline{AB}$ EL DIÁMETRO DE LA MISMA. M ES UN PUNTO VARIABLE EN ELLA.

$C_M(A) = P$

i) LUGAR GEOM. P. CONSTRUIR Y LIMITAR

ii) NATURALEZA $\overset{\triangle}{ABP}$ Y DEDUCIR EL LUGAR GEOM. E, SIENDO $\{E\} = OP \cap BM$. CONST. Y LIMITAR

II) SE CONSIDERA UNA $\mathcal{C}(O,r)$ CIRCUNFERENCIA DE CENTRO O Y RADIO r. $\overset{\triangle}{ABC}$ FIJO, ISÓSCELES, HORARIO, INSCRIPTO EN $\mathcal{C}(O,r)$, CON $\hat{A} = 120°$

i) CALCULAR EL ÁREA DEL $\overset{\triangle}{ABC}$ EN FUNCIÓN DE r.

ii) SEA P UN PUNTO VARIABLE EN EL ARCO BC QUE NO CONTIENE a A.

LA PERPENDICULAR a PB POR O CORTA A LA PERPENDICULAR a AP POR P EN EL PUNTO Q.

a) DEMOSTRAR QUE $\overset{\triangle}{PBQ}$ ES EQUILÁTERO

b) HALLAR LA ISOMETRIA f TAL QUE $f(P) = Q$

c) LUGAR GEOMÉTRICO DE Q. CONSTRUIR Y LIMITAR