

Escuela Técnica del BUCEO
Escrito de Geometría 2º año 21/10/09

1) Sea AB una cuerda, no diametral, de una circunferencia de centro O y radio r.

(no diametral quiere decir que no es un diámetro)

P y Q son dos puntos variables en el arco AB mayor, con la distancia PQ constante e igual a r, radio de la circunferencia. El orden de P y Q es tal que el cuadrilátero APQB es horario.

Hallar el lugar geométrico de G, baricentro del triángulo AQB. Construir, justificar y limitar.

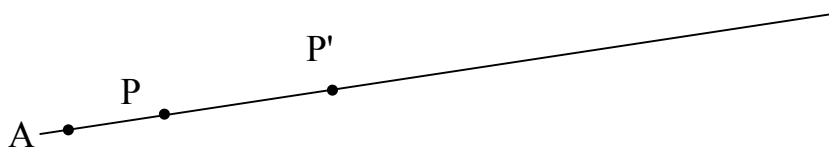
2) Sean A, P y P' tres puntos alineados, cualquiera, no coincidentes.

En la homotecia de centro A y razón K, al punto P le corresponde P'.

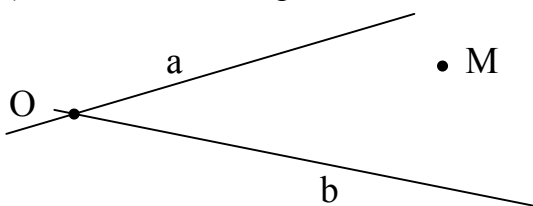
En la homotecia de centro A y razón K, al punto P' le corresponde P''.

Ubicar P''. Justificar.

(Los datos son A, P y P'. Son "cualquiera", pero no quiere decir que la razón sea 2 ó 3, o que sean puntos que el estudiante pueda elegir, para que la razón de un número "a elegir". Son simplemente 3 puntos cualquiera, alineados. P'' no es un dato!!!!!!)



3) Sean a y b dos rectas que se cortan en el punto O, formando un ángulo. M es un punto interior al ángulo, cualquiera. Trazar la (o las) circunferencias tangentes a las rectas a y b y que pasen por M. Justificar.



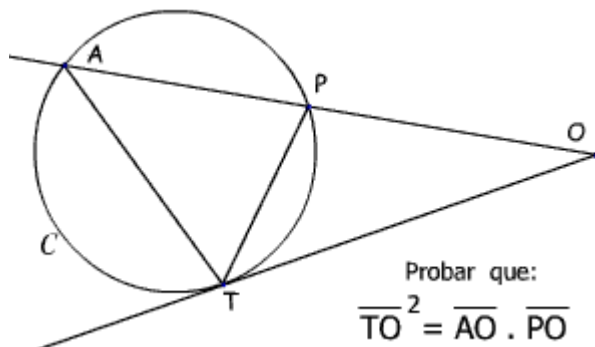
4) Dibujar 2 cuadrados de lados paralelos y cuyos lados miden 3 cm y 5 cm respectivamente.

Encontrar el ó los centros, y las razones, de las homotecias que transforman uno en el otro. Justificar.

5) Ejercicio extra: no fue en el escrito, pero va para el examen!!!

C es una circunferencia. T es el punto de tangencia.

Ayuda: estamos en el tema: semejanza. Hay que buscar triángulos semejantes.



Probar que:
 $\overline{TO}^2 = \overline{AO} \cdot \overline{PO}$