y finalmente la ecuación de la línea

$$y' = \frac{2\,L\,\text{sen}^2\,\infty}{\cos\,\infty}$$

Estas definiciones, una vez fijadas, deseamos luego demostrar, analíticamente, que si pasamos una recta por los puntos E y F ó por H y K ó por cualquier división sucesoria entre los 2 n divisiones que más arriba hemos propuesto, esas líneas serán tangentes de la misma parábola que pasa por los puntos A, G y B. Basta, con ese fin, probar que son tangentes de una parábola cuyo vértice está en el punto G y que á más tengamos

$$p' = \frac{L\,\text{sen}^2\,\infty}{\cos\,\infty}$$

siendo p' el parámetro de esa parábola.

Por eso haciendo

$$AE = EH = DF = \triangle$$

y siendo las coordenadas del punto E = = (x', y') y los de F = (x, y) todas referidas al origen del sistema en G tendremos

$$y' = (L - \triangle)\,\text{sen}\,\infty$$

ó

$$y = -\triangle\,\text{sen}$$

$$p' - y = L\,\text{sen}\,\infty$$

Para las diferencias entre las abscisas tenemos

$$x' = \frac{L}{2}\cos\infty - \triangle\cos\infty$$

$$x = -\left(\frac{L}{2}\cos\infty - \triangle\cos\infty\right)$$

$$x' - x - = L\cos\infty - 2\,\triangle\cos\infty$$

Por consiguiente

$$\frac{y' - y}{x' - x} = \frac{L\,\text{sen}\,\infty}{(L - 2\,\triangle)\dots} = \infty\,a$$

Esta última expresión representa la tangente trigonométrica del ángulo que hace la línea EF con el eje positivo GC ó el valor de (a) en la ecuación general de una línea recta cuya ecuación es

$$y = a\,x + b$$

A fin de determinar la constante b de esta línea, introducimos el valor de (a) en la ecuación general y obtenemos

$$b = \frac{1}{2}\,(L - 2\,\triangle)\,\text{sen}\,\infty$$

Deseando para nuestra demostración conocer el punto (x_o) donde la línea EF corta el eje de las x hacemos $y = o$ en la ecuación general

$$y = \infty\,x + b = o$$

ó

$$x = -\frac{b}{a}$$

de que resulta

$$x_o = -\frac{(L - 2\,\triangle)^2}{2\,L}\cos\infty$$

Ahora bien, si tomamos un punto sobre el eje de las (x) y á la misma distancia x_o pero en el sentido positivo y si sobre ese punto tiramos una anormal al eje de las x, hasta cortar la línea EF, resulta que ese punto de intersección será punto de una parábola cuyo vértice está en G y cuya tangente es EF y cuya constante p' vamos á determinar.

El valor de y_o en ese punto será según la ecuación general

$$y_o = a\,x + b$$

que se transformará en la expresión siguiente si introducimos los valores correspondientes

$$y_o = (L - 2\,\triangle)\,\text{sen}\,\infty$$

pero

$$a = \frac{p}{y_o}$$

$$p' = a\,y_o$$

y si ponemos el valor de (a) más arriba encontrado, resulta

$$p' = \frac{L\,\text{sen}^2\,\infty}{\cos\,\infty}$$