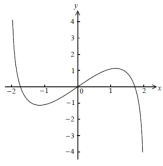


## IB Cálculo Problema 022



$$f(x) = x \ln(4 - x^2), \text{ para } -2 < x < 2.$$

a gráfica de  $f$  se muestra a continuación.

Sean  $P$  y  $Q$  los puntos de la curva de  $f$  donde la tangente a la gráfica de  $f$  es paralela al eje de las abscisas.

A.

i. Encuentre la abscisa de  $P$  y  $Q$ .

ii Se considera  $f(x) = k$ .

• Escriba todos los valores de  $k$  para los cuales hay exactamente dos soluciones.

Sea  $g(x) = x^3 \ln(4 - x^2)$ , para  $-2 < x < 2$ .

B. Demuestre que  $g'(x) = \frac{-2x^4}{4 - x^2} + 3x^2 \ln(4 - x^2)$ .

C. Trace la gráfica de  $g'$ .

D. Se considera  $g'(x) = w$ .

Escriba todos los valores de  $w$  para los cuales hay exactamente dos soluciones.