Punto B – Ejercicio 6

$$\lim_{x\to 1}\frac{2x-\sqrt{x+3}}{2\sqrt{x+8}-6}=\frac{\to 0}{\to 0}$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{2x-\sqrt{x+3}}{2\sqrt{x+8}-6}\cdot\frac{2x+\sqrt{x+3}}{2x+\sqrt{x+3}}\cdot\frac{2\sqrt{x+8}+6}{2\sqrt{x+8}+6}=$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{(2x)^2-\left(\sqrt{x+3}\right)^2}{\left(2\sqrt{x+8}\right)^2-6^2}\cdot\frac{2\sqrt{x+8}+6}{2x+\sqrt{x+3}}=$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{4x^2-x-3}{4.(x+8)-36}\cdot\frac{2\sqrt{x+8}+6}{2x+\sqrt{x+3}}=\lim_{x\to 1}\frac{4x^2-x-3}{4x-4}\cdot\frac{2\sqrt{x+8}+6}{2x+\sqrt{x+3}}=$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{(4x+3)(x-1)}{4(x-1)}\cdot\frac{2\sqrt{x+8}+6}{2x+\sqrt{x+3}}=$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{(4x+3)}{4}\cdot\frac{2\sqrt{x+8}+6}{2x+\sqrt{x+3}}=\frac{7}{4}\cdot\frac{3}{1}=\frac{21}{4}$$

Sistemas de medición angular:

Sistema sexagesimal en donde 1 ángulo $1R=90°$ **D DEG**

Sistema de radianes en donde 1 ángulo $1R=\frac{\pi}{2}$ **R RAD**

~~Sistema Centesimal en donde 1 ángulo $1R=100^G$~~

$$180° \; ------ \; \pi$$

$$45° \; ----- \; x$$

$$x=\frac{45°.\pi}{180°}=\frac{1}{4}\pi$$

$$\frac{1}{4}\pi=\frac{\pi}{4}$$

<u>Equivalencias trigonométricas</u>

$$(\sin x)^2 + (\cos x)^2 = 1$$

$$\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$\operatorname{cotg} x = \frac{1}{\operatorname{tg} x} = \frac{\cos x}{\sin x}$$

$$\sec x = \frac{1}{\cos x}$$

$$cosec\ x = \frac{1}{\sin x}$$

$cotg\ x = \frac{1}{\operatorname{tg} x} = (\operatorname{tg} x)^{-1}$ pero cuidado aquí con la calculadora

No confundirse al usar la calculadora con …

porque en la calculadora $\tan^{-1}$ significa la función INVERSA de la tangente que es el ARCOTANGENTE del ángulo

Sintetizando: para la calculadora $\frac{1}{\tan x} \neq \tan^{-1}$

La confusión se debe a que se usa LA MISMA NOMENCLATURA (o notación) para la función INVERSA de $f(x)$ es $f^{-1}(x)$ que para elevar "algo" a la -1 ☹

Otro temilla…

Una cosa es $(sen\ 30°)^2 = sen\ 30°\,.\,sen\ 30°$

Y otra muy distinta es $sen\ (30°)^2 = sen\ (30°.\,30°)$

Por otro lado, se puede escribir $(\sin 30°)^2$ sin el paréntesis de la siguiente forma

$$(\sin 30°)^2 = \sin^2 30°$$

Podemos elegir escribir con o sin paréntesis como muestro en el ejemplo de aquí debajo

$$tg^3x\,.\cos(x^5) = (tg\ x)^3.\cos(x^5)$$