

¿Te integras, o qué?

En estos días es imprescindible que te pongas el dispositivo en “on”: nos vamos de cenas y almuerzos, sean familiares o laborales. Y no es difícil caer en el tedio: ¿por qué tengo que estar aparentando que estoy muy feliz en este momento en el que no me hace ni puñetera gracia el gorro que llevo puesto, ni el matasuegras que estoy soplando cual medidor de alcoholemia dispensado por el miembro de las fuerzas de turno en pos de mi postrero bienestar? Reconozcamos que, en muchas ocasiones, hay que hacer un esfuerzo por “integrarse en el grupo”.

Aunque sólo aquellas personas que estudiasteis Ciencias en el Bachillerato conozcáis a qué nos referimos con aquello de “calcular la integral de una función”, todas habréis oído hablar vez de ello en alguna reunión donde el carácter “friki” aparezca entre el momento de los cánticos regionales y el de insultos a la autoridad (ya sea civil, militar o religiosa): “¿os acordáis de las integrales?” Diréis unos, “¡Sí, aquel rollo!”; les contestaréis solícitos los otros. La integral es una suma “evolucionada”, por ello se representa con esa “ese alargada”, \int , que hemos visto alguna vez. En dos frases lo vamos a entender bien. Por un lado, y sin entrar en excesivo detalle e imaginando que tienes dibujada una función, digamos f , en la pantalla de tu dispositivo electrónico (llama 0 al extremo izquierdo de su base, y llama 1 al extremo derecho), “integrar una función” es asociarle un número, digamos A , que representará el área encerrada por debajo de ella. Y ocurre que el mecanismo de cálculo de ese área A es tan extremadamente sencillo como sorprendente: si eres capaz de encontrar otra función (llamada “primitiva” de la primera, digamos F , tal que la derivada de F es f (es decir, $F' = f$), entonces $A = F(1) - F(0)$. (Si no lo has comprendido, ¡no te deprimas: se llama Teorema Fundamental del Cálculo, porque relaciona integración con derivación!) Es decir, ¡basta con restar los valores que toma su primitiva en los extremos! Aunque los matemáticos podamos estar muy familiarizados con esta fórmula, ciertamente es tan sorprendente su contemplación para nosotros como pudiera serlo para cualquier persona de leyes, de la salud o de la construcción.

Ah, ¿sabéis por qué la función exponencial no se integra en las fiestas matemáticas? ¡Porque se queda igual! (Es la única función f que coincide su primitiva F , es decir $f = F'$.) ¡Feliz 2016!

Fecha: 29/12/15

Enrique de Amo Artero
Decano Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL