

# OCW Cálculo Integral

## 156 cuestiones para la autoevaluación

JOSÉ MANUEL BAYOD  
Universidad de Cantabria

FE DE ERRATAS, JULIO 2017

**4-4** SUSTITUIR

$$\int_0^2 \int \int f(x, y, z) \, dy \, dx \, dz$$

POR

$$\int_0^2 \int \int f(x, y, z) \, dx \, dy \, dz.$$

**4-25** SUSTITUIR TODO POR:

Supóngase que  $f : [a, b] \times [c, d] \times [p, q] \rightarrow \mathbb{R}$  es una función no integrable. ¿Puede concluirse que la integral reiterada  $\int_a^b \int_c^d \int_p^q f(x, y, z) \, dz \, dy \, dx$  no existe?

**4-25** SUSTITUIR TODO POR:

No puede concluirse.

El ejemplo 2.16 proporciona una función de dos variables que no es integrable sobre un rectángulo pero una de las dos integrales reiteradas sí que existe. Podemos utilizarlo para construir un contraejemplo tridimensional sin más que añadir la tercera coordenada:

$$f : [0, 1]^3 \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x, y, z) = \begin{cases} 1 & \text{si } x \text{ es racional} \\ 2y & \text{si } x \text{ es irracional} \end{cases}$$