

Espaço pra imagem da  
câmera na live

Faça uma pergunta pelo chat.  
Pode demorar uns dez segundos até eu ver a pergunta.

A minha sugestão é resolver alguns exercícios  
das P1 e P2 (um de cada tipo)  
como preparação pra Rec,  
ou tirar dúvidas.

Começamos assim que alguém se manifestar no chat.



Georg Friedrich  
Bernhard  
Riemann  
(1826-1866)

Espaço pra imagem da  
câmera na live

Lembrete: Região  $D$  tipo I:

$$D = \{(x, y) \mid a \leq x \leq b, g_1(x) \leq y \leq g_2(x)\}$$

$$\text{então: } \iint_D f(x, y) dA = \int_a^b \int_{g_1(x)}^{g_2(x)} f(x, y) dy dx$$

Região tipo II: mesmo coisa com os papéis  
de  $x$  e  $y$  invertidos.

Calcule a integral da função  $f(x, y) = x$  acima da região limitada pelo eixo  $x$ ,  
a curva  $y = \sin x^2$ ,  $x = 0$  e a reta  $x = 1$ .

$$\begin{aligned} \int_0^1 \int_0^{\sin x^2} x dy dx &= \int_0^1 [xy]_0^{\sin x^2} dx = \int_0^1 x \sin x^2 dx = \int_0^1 x \sin x^2 dx = \frac{1}{2} \cdot \int_0^1 2x \sin x^2 dx \\ &= \frac{1}{2} \cdot [-\cos x^2]_0^1 = \frac{1}{2} \cdot [-\cos 1^2 - \cos 0^2]_0^1 = \frac{1}{2} \cdot (1 - \cos 1) \end{aligned}$$

Espaço pra imagem da  
câmera na live

Calcule a integral da função  $f(x, y) = x$  acima da região limitada pelo eixo  $x$ , a curva  $y = \sin x^2$ ,  $x = 0$  e a reta  $x = 1$ .

solução:  $\frac{1}{2} \cdot (1 - \cos 1)$