

**39** Calculeu les següents integrals iterades:

a)  $\int_{-1}^1 \left( \int_0^1 (x^4 y + y^2) dy \right) dx$

b)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left( \int_0^1 (y \cos x + 2) dy \right) dx$

c)  $\int_0^1 \left( \int_0^1 x y e^{x+y} dy \right) dx$

d)  $\int_{-1}^0 \left( \int_1^2 -x \ln y dy \right) dx$

**40** Calculeu les següents integrals dobles on  $R = [0, 2] \times [-1, 0]$ :

a)  $\int_R (x^2 y^2 + x) dx dy$

b)  $\int_R |y| \cos \frac{\pi}{4} x dx dy$

**41** Calculeu les integrals iterades i dibuixau la regió  $D$  determinada pels  mits.

a)  $\int_0^1 \int_0^{x^2} dy dx$

b)  $\int_1^2 \int_{2x}^{3x+1} dy dx$

c)  $\int_0^1 \int_1^{e^x} (x + y) dy dx$

d)  $\int_0^1 \int_{x^3}^{x^2} y dy dx$

**42** Calculeu el volum limitat per la gr fica de  $f(x, y) = 1 + 2x + 3y$ , el rectangle  $R = [1, 2] \times [0, 1]$  i les quatre cares verticals.

**43** Calculeu el volum d'un graner que té una base rectangular de 20 m per 40 m, i parets verticals de 4m d'altura al costat que fa 20 m i 6 m d'altura a l'altre costat. El terrat  s pla.

**44** En les següents integrals, canviau l'ordre d'integració i calculeu la integral

a)  $\int_0^1 \int_x^1 xy dy dx$

b)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \int_0^{\cos x} \cos x dy dx$

**45** Intentau generalitzar a integrals triples lo que sabeu d'integrals dobles per calcular

a)  $\int_W e^{-xy} y dV$

b)  $\int_W e^{x+y} z dV$  on  $W = [0, 1] \times [0, 1] \times [0, 1]$ .

**46** Determinau l'àrea d'una el·lipse amb semieixos de longitud  $a$  i  $b$ .

**47** Sigui  $D$  la regió donada com el conjunt dels  $(x, y)$  on  $1 \leq x^2 + y^2 \leq 2$  i  $y \geq 0$ .  
Calculau

$$\int_D (1 + xy) dx dy$$

**48** Trobau el volum de la regió dins la superfície  $z = x^2 + y^2$ , entre  $z = 0$  i  $z = 10$ .

**49** Trobau el volum del sòlid fitat per les superfícies  $x^2 + 2y^2 = 2$ ,  $z = 0$  i  $x + y + 2z = 2$ .