

## ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR. UNIVERSIDAD DE SEVILLA

### EJERCICIOS: DIFERENCIAL

- 1.− La medida del lado de un cuadrado ha dado 15 cm, con cota de error de 0,05 cm.
  - a) Aproxime el porcentaje de error en el cálculo de su área.
  - b) Estime el máximo error porcentual admisible en la medida del lado para que el error cometido al calcular el área no supere el 2,5 por 100.
- 2.− La altura de un cilindro circular recto es dos veces el radio de la base. El radio mide 17,3 cm con un error máximo de 0,02 cm. Estime, usando diferenciales, el máximo error en la medida del área total del cilindro.
- 3.− El diámetro de una bola de acero se ha estimado en 16 cm con un error máximo de 0,3 cm. Determine, usando diferenciales, el error cometido en el cálculo del volumen y en el cálculo de la superficie.
- 4.− La medición del lado de un cubo indica un valor de 12 cm, con un error posible de 0,03 cm. Utilice la diferencial para aproximar el máximo error de propagación que puede cometerse en el cálculo del volumen del cubo.
- 5.− La medida de la longitud de una circunferencia produce un resultado de 56 cm con un error máximo de 1,2 cm .
  - a) Aproxime el máximo error porcentual en el cálculo del área del círculo determinado por la circunferencia.
  - b) Estime el máximo error porcentual admisible en la medida de la longitud de la citada circunferencia si el error en el cálculo del área no excede del 3%.