

**TEMA No. 3** (15 PUNTOS)

Califique cada una de las siguientes proposiciones como verdadera o falsa. Justifique formalmente su respuesta.

- a) Si una esfera y un cubo tienen la misma área superficial de  $36\text{cm}^2$ , entonces el volumen de la esfera es mayor que el volumen del cubo.

- b) Sea una función de variable real definida como:

$$f(x) = \begin{cases} g(x), & a \leq x < b \\ h(x), & b \leq x \leq c \end{cases}$$

Si  $g$  es continua en  $[a, b)$  y  $h$  es continua en  $[b, c]$ , entonces  $f$  es continua en  $[a, c]$ .