

## Autoevaluación de la quinta unidad: La derivada.

- (1) Un helicóptero se está elevando verticalmente desde el suelo. La distancia del helicóptero al suelo  $t$  segundos después del despegue es  $s(t)$  metros, donde

$$s(t) = t^2 + t.$$

- (a) ¿En qué tiempo se encuentra el helicóptero a 20 metros?  
(b) Use la definición de derivada para determinar la velocidad instantánea del helicóptero cuando éste se encuentra a 20 metros.
- (2) En un movimiento rectilíneo la posición de una partícula a los  $t$  segundos es  $s(t) = 2t^2 - 3t + 1$ .
- (a) Encontrar la velocidad promedio en el recorrido efectuado entre los 3 y 5 segundos  
(b) Encontrar la velocidad instantánea a los 3 segundos. Obtenerla mediante la definición de derivada.