Razón de cambio

actividad

Calcula el cociente de incrementos de cada una de las siguientes funciones entre los puntos dados.

1. $f(t) = 2t + 7$; (1, 9) y (2, 11).

2. $f(x) = 3x - 1$; (0, −1) y (1/3, 0).

3. $h(s) = s^2 - 6s - 1$; (−1, 6) y (3, −10).

4. $h(x) = \sqrt{x^2} - 1$; (1, 0) y (3, $\sqrt{8}$).

Lee con atención cada uno de los siguientes reactivos y realiza lo que se solicita.

5. La estatura en cm de un estudiante fue medida cuando nació y posteriormente a intervalos de dos años hasta los 18 años. Los resultados de las mediciones se muestran en la siguiente tabla.

Edad (x)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Altura (y)	50.2	86.6	103.2	115.9	128	138.6	151.9	151.9	162.5	162.5

6. Calcula:

   A. ¿En qué periodo de su vida creció el estudiante más rápidamente (razón de cambio promedio)

   B. ¿En qué periodo de su vida su crecimiento fue más lento?

   C. ¿Cuál es su estatura definitiva?

Lee con atención el siguiente reactivo y contesta lo que se solicita.

7. Se lanza una pelota al aire que sigue una trayectoria descrita por la función cuadrática:

   $y = x - 0.02x^2$, donde x está en pies.

   A. ¿Cuál es la gráfica de la trayectoria?

   B. ¿Cuál es la distancia total horizontal que recorre la pelota?

   C. ¿Cuál es la expresión que representa la razón de cambio instantánea de la altura de la pelota respecto al cambio horizontal?

   D. ¿Cuál es la altura máxima que alcanza la pelota?