

Matemática 2° medio / Unidad 3 / OA6 / Actividad 7

El café caliente se enfría lentamente en una taza. Se estima que la disminución de la temperatura del café depende de la diferencia entre esa temperatura y la del entorno. La ecuación recursiva es la siguiente: $x(t + 1) - x(t) = p \cdot [x(t) - X_A]$, en la cual la variable p es el porcentaje de disminución por intervalo de tiempo, y la variable X_A representa la temperatura del entorno, que se considera constante.

- El café tiene una temperatura inicial de 70° C y la temperatura del entorno es de 20° C. Después de 10 minutos, la temperatura del café es de 64° C. Determinan el porcentaje p de la disminución de la temperatura en intervalos de 10 minutos.
- Calculan sucesivamente, en pasos de 10 minutos, la temperatura para la próxima media hora.
- ¿En qué intervalo de tiempo pasa la temperatura del café a la mitad de la temperatura inicial?

Observaciones a la o el docente

Las siguientes actividades pueden trabajarse en pares o en grupos. Es posible que los y las estudiantes consideren ejemplos particulares para cada proposición, y que esto genere algún tipo de discusión, la que se debe desarrollar con respeto y considerando las diferencias. Se sugiere que practiquen formas de una buena convivencia. (OA D)

® Ciencias Naturales OA 11 de 8° básico