

Unidad AL.7: Patrones y Sucesiones
Matemáticas
Actividad de aprendizaje – ¿Dónde en el mundo?

¿Dónde en el mundo?

Tras repasar un par de ejercicios en que se usen las sucesiones y las series para crear modelos de procesos del mundo real, se retará a los estudiantes a que hagan una lluvia de ideas, en parejas o en grupos pequeños, de una lista de diez ejemplos del mundo real de sucesiones y series que sean parte de la vida cotidiana. De esa lista deberán escoger tres ejemplos para elaborarlos, los justificarán como aritméticos, usarán las fórmulas que han aprendido, ilustrarán los resultados con una gráfica y considerarán las limitaciones del patrón.

1. Repasa los ejemplos de secuencias y series discutidos en actividades previas. En lenguaje sencillo, ¿cuáles son las características de las situaciones para que las que puede crearse un modelo con secuencias y series aritméticas?
2. Pídeles a los estudiantes que elijan tres para elaborarlas, que las justifiquen como aritméticas y que usen sus ejemplos para demostrar las fórmulas.
3. Discutan el uso de la estimación, a saber, la flexibilidad en cuanto a con cuánta exactitud se adecua el modelo al escenario. Por ejemplo, si un estudiante quiere usar una sucesión para crear un modelo de la cantidad que gana una niñera, y estima que ganará \$25 a la semana, los términos de la secuencia serán estimados del total que ha ganado. En un ejemplo como este, resulta interesante y útil crear un estimado bajo y uno alto, y generar esas sucesiones también para comparar.
4. Pídeles a los estudiantes que consideren el valor de las sumas de las sucesiones: ¿siempre tienen sentido? Considera el ejemplo anterior sobre una sucesión en que los términos son totales. La suma de estos términos, aunque fácil de calcular, no se presta a una interpretación útil.
5. Pídeles a los grupos que discutan el tema de las limitaciones sobre la utilidad de los patrones que han generado. Introduce el término “extrapolación”. ¿Existe algún límite para cuánto podemos extender la sucesión, en términos del uso práctico de los resultados? Permítele a cada grupo compartir su ejemplo favorito con la clase.