

**PROBLEMA propuesto para el concurso de Ayudante Alumno con dedicación simple para el área de matemática del PIEXA.**

Resolver el siguiente problema extraído del Práctico 4 de la materia Matemática del PIEXA. Explicar el procedimiento utilizado, indicar los conocimientos matemáticos que involucra la resolución, la ubicación de estos contenidos en la estructura de la materia y su posible vinculación con otros contenidos.

En una región el número de hormigas (en millones) depende de la lluvia caída (en milímetros). Si la función que modeliza la situación es:

$$H(x) = 5x(14 - x)$$

Según este modelo:

- a) ¿Cuántas hormigas habría si caen 10 mm de agua?
- b) ¿Cuál es la cantidad de lluvia que hace máxima la población de hormigas? ¿Y de qué cantidad de hormigas se trata?
- c) ¿Cuánto debería llover para que haya 120 millones de hormigas?
- d) ¿Qué cantidad de lluvia haría que las hormigas desaparezcan?
- e) ¿Para qué cantidades de lluvia la población de hormigas crece? ¿Y para cuáles decrece?
- f) ¿Cuáles serían el dominio y la imagen de esta función en el contexto del problema?

Sugerimos ingresar a la plataforma virtual del PIEXA para obtener mayor información sobre este programa.

Plataforma PIEXA: <https://piexa.exa.unicen.edu.ar/moodle/course/view.php?id=76>