

Enunciados

- ① El método de **captura y recaptura** es un método utilizado en biología para averiguar cuántos individuos hay en una determinada área. Para que el método sea realmente efectivo deben cumplirse una serie de requisitos, en los que no vamos a entrar aquí, ya que nos interesa la parte matemática del método.

Queremos averiguar, de modo aproximado, cuántos peces de una determinada especie viven en un determinado lago. Para ello, realizamos una primera captura de esos animales, les hacemos algún tipo de señal que sea inocua para ellos, los soltamos al lago y esperamos el tiempo que nos digan los especialistas. Realizamos una segunda captura y nos encontramos con que algunos de los peces tienen la señal de haber sido capturados en la primera ocasión y otros no la tienen.

Hemos tomado estos datos:

Número de peces capturados en la primera ocasión: 3875.

Número de peces capturados en la segunda ocasión: 3598.

Número de peces capturados en la segunda ocasión que tienen la señal de haber sido capturados también en la primera: 253.

Calcula cuántos peces de esa especie puede haber en el lago. Da el resultado redondeando a la unidad de millar.

- ② El *rover* Perseverance de la NASA alcanzó la superficie de Marte en 2021 para realizar una serie de experimentos. En uno de esos experimentos debía averiguar la composición química de la piedra que se ve aquí:



Usando un rayo láser, hizo ocho pequeños agujeros en la roca (búscalos, están en fila). Queremos averiguar la distancia entre los dos agujeros más separados. Sabemos que la roca mide aproximadamente 15 cm, en la fotografía su longitud es de unos 1040 píxeles y la distancia pedida es, en la fotografía, de unos 125 píxeles. Da el resultado en milímetros, redondeando a la unidad.

Soluciones

① 55 000

② 18 mm