Semillas

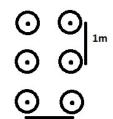
Enunciado

Un agricultor se dispone a sembrar semillas de patatas en su terreno.

El primer día, el agricultor siembra tres semillas en línea recta separadas 1 metro entre cada dos consecutivas (como se indica en la figura de la derecha).



0



El segundo día, vuelve a sembrar otras tres semillas en una línea paralela a la anterior a distancia 1 metro y también a distancia 1 metro entre cada nueva semilla.

1. Tras la siembra del tercer día, el campo queda de la siguiente forma:







- a) ¿Cuántos cuadrados pueden formarse de modo que las semillas sean sus vértices en el tercer día? Dibújalos en el campo anterior y calcula el área de cada uno de ellos.
- b) Llamamos orden de una semilla al número de cuadrados que tienen alguno de sus vértices en dicha semilla. ¿Cuál es el orden de cada una de las semillas? ¿Cuánto vale la suma de los órdenes de todas las semillas?
- 2. El agricultor sigue cultivando tres semillas cada día con la misma distribución anterior. Tras la siembra del cuarto día,
- a) ¿Cuántos cuadrados pueden formarse de modo que las semillas sean sus vértices? Dibújalos en el campo del cuarto día y calcula el área de cada uno de ellos.
- b) ¿Cuál es el orden de cada una de las semillas? ¿Cuánto vale la suma de los órdenes de todas las semillas?
- 3. Si han pasado 100 días, responde justificando tu respuesta, a las siguientes preguntas
- a) ¿Cuántos cuadrados pueden formarse de modo que las semillas sean sus vértices? ¿Qué área tienen cada uno de esos cuadrados?
- b) ¿Cuánto vale la suma de los órdenes de todas las semillas?

	4. Si han pasado "n" días (n representa cualquier valor de los días de siembra), responde justificando tu respuesta, a las siguientes preguntas:
	a) ¿Cuántos cuadrados pueden formarse de modo que las semillas sean sus vértices? ¿Qué área tienen cada uno de esos cuadrados?
	b) ¿Cuánto vale la suma de los órdenes de todas las semillas?
Finalidad	 Identificación de regularidades. Reconocimiento de propiedades geométricas. Generalización y expresión de relaciones funcionales. Detección de características asociadas al talento matemático.
Sugerencias para su uso en el aula	Plantear los apartados de manera gradual.
	Que los estudiantes resuelvan cada apartado de manera individual y hagan puestas con común en grupo reducidos.
	Que discutan la existencia de cuadrados apoyados sobre uno de sus vértices.
	A partir de los casos particulares, que identifiquen la relación funcional entre el número de días y el de cuadrados.
	Que relacionen la suma de los órdenes con el número de cuadrados.
	Orientar a los estudiantes a que expresen la relación funcional utilizando n para referirse a cualquier número de días.