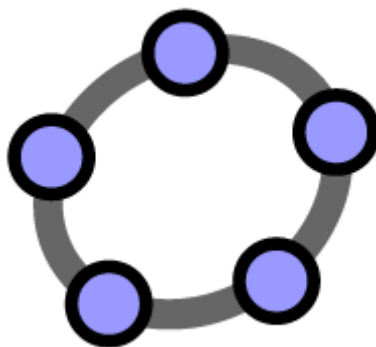


Activitat Final Geogebra



MODELITZACIÓ EN L'ESCOLA

Ivan Barbero

2024/2025

Marc Grau
Jesús Miguel
Eloy González
Andreu Vidal

ÍNDIX

Activitat 1: Representació de seqüències.....	3
--	----------

ACTIVITAT 2: Cultivant un hort escolar.....	4
--	----------

En un hort escolar es planten enciams en fileres rectes. Sabem que per cada metre de filera es poden plantar 3 enciams. Crea una recta al geogebra que mostri la proporcionalitat entre els metres de filera i els enciams, i sense fer cap operació ni càlcul, respon les preguntes següents i marca un punt a la línia.....

Activitat 3: Preparació d'un pastís.....	6
---	----------

Activitat 1: Representació de seqüències.

En aquesta activitat, es treballarà amb diferents seqüències numèriques i s'hauran de representar gràficament mitjançant funcions a GeoGebra.

- **Seqüències a representar:**

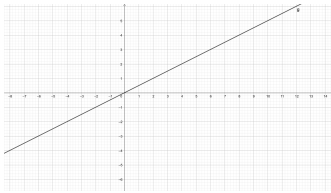
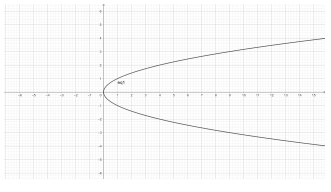
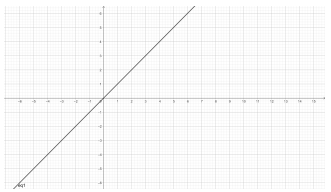
- **Seqüència 1:** Nombres parells (exemple: 2, 4, 6, 8, 10,...)
- **Seqüència 2:** Quadrats perfectes (exemple: 1, 4, 9, 16,...)
- **Seqüència 3:** Nombres naturals acumulats (exemple: 1, 2, 3, 4,...)
- **Seqüència 4:** Múltiples de 5 (exemple: 5, 10, 15, 20,...)

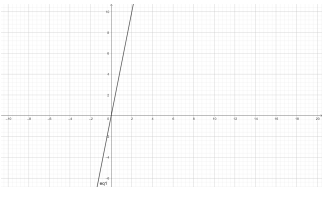
Exploració:

- Observar el gràfic que s'hi genera.
- Afegir punts en el gràfic per representar alguns valors de la seqüència.
- Analitzar com canvia el gràfic quan altereu els valors

Exploració personalitzada:

- A partir d'aquí hauran d'inventar una nova seqüència. Representar-la a GeoGebra i descriure el patró.

	Seqüència	Patró	Funció	Representació
1	2,4,6,8,10,...	Suma de 2 a cada pas (nombres parells).	$x=2y$	
2	1,4,9,16,25,...	Quadrats perfectes.	$y=x^2$	
3	1,2,3,4,5,...	Suma acumulada dels nombres naturals (nombre triangular)	$x=y$	

4	5,10,15,20,25	Multiples de 5.	$y=5x$	
---	---------------	-----------------	--------	---

ACTIVITAT 2: Cultivant un hort escolar.

En un hort escolar es planten enciams en fileres rectes. Sabem que per cada metre de filera es poden plantar 3 enciams. Crea una recta al GeoGebra que mostri la proporcionalitat entre els metres de filera i els enciams, i sense fer cap operació ni càlcul, respon les preguntes següents i marca un punt a la línia.

Pregunta 1: Quants enciams es poden plantar en un hort de 5 metres de llarg? I en un hort de 12 metres?

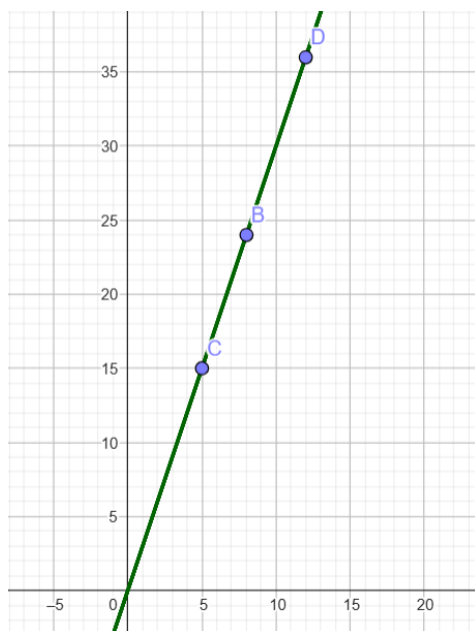
Pregunta 2: Si en un hort hem plantat 24 enciams, quants metres té la filera?

Representa la relació entre els metres de fileres i el nombre d'enciams en un gràfic utilitzant GeoGebra. Explora què passa si el nombre d'enciams per metre varia (per exemple, 4 enciams per metre o 2 enciams per metre).

Solució:

a) En 5 metres es poden plantar 15 enciams, i en 12 metres, 36 enciams.

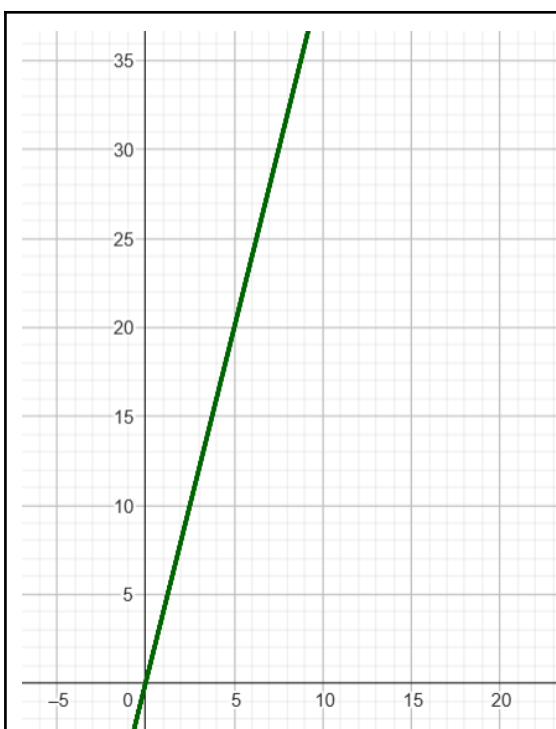
b) Si hem plantat 24 enciams, tenim 8 metres de filera



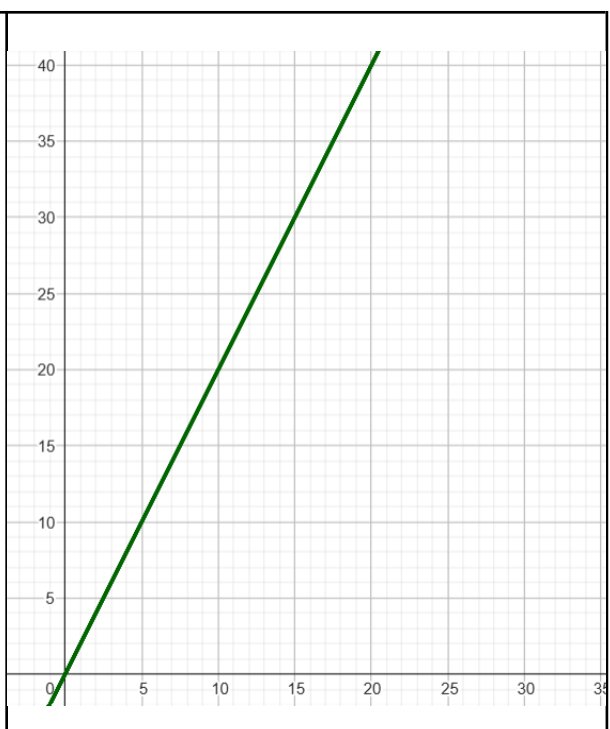
Punt C: 5metres, 15 enciams

Punt B: 8 metres, 24 enciams

Punt D: 12 metres, 36 enciams



Gràfic si es poden plantar 4 enciams/metre



Gràfic si es poden plantar 2 enciams/metre

Observem que la inclinació dels gràfics canvia. És una relació de proporcionalitat directa, ja que si els metres augmenten, els enciams també.

Activitat 3: Preparació d'un pastís

Enunciat: Demà és l'aniversari del Jesús i per celebrar-lo, la seva mare, decideix fer-li un pastís d'aniversari. Com és el primer com que fa un pastís, ha decidit buscar una recepta per internet.

La recepta li diu que necessita els següents ingredients:

- 200 g de sucre
- 300 g de farina
- 150 g de mantega
- 4 ous (equivalents a 200 g)

Preguntes:

1. Si vols fer 3 pastissos, quants grams de sucre, farina i mantega necessites? Quants ous?
 - a. Sucre: $200 \times 3 = 600\text{g}$ / Farina: $300 \times 3 = 900\text{g}$ / Mantega: $150 \times 3 = 450\text{g}$
 - b. Ous: $4 \times 3 = 12$ ous (600 g)
2. Si només tens 600 g de farina, quants pastissos podràs fer?
 - a. $600 \div 300 = 2$ pastissos

Representació gràfica a GeoGebra:

- Representa els ingredients d'un pastís en un **gràfic circular**. Cada ingredient serà una part del gràfic, amb les següents fraccions:
 - Sucre: $200/850$
 - Farina: $300/850$
 - Mantega: $150/850$
 - Ous: $200/850$

