

¿Existe Rapunzel?

Actividad adaptada: idea original EDU-CASIO. <https://www.edu-casio.es/recursos-didacticos/existe-rapunzel/>

Implementada en el aula por José Aurelio Pina Romero con la ayuda de Geogebra.



"Asha Mandela es récord Guinness desde 2009, su cabello con 17 metros de longitud supera el largo de un autobús." El pelo o cabello humano es de naturaleza córnea y tiene forma cilíndrica. Está formado por una fibra de queratina y consta de una raíz y un tallo.

El crecimiento varía de unas personas a otras ya que depende de muchos factores, pero **por término medio crece 15 cm al año (es decir, crece 15/12 = 1.25 cm al mes).**



ACTIVIDAD (con la ayuda de GeoGebra)

- a) Desirée se ha cortado el pelo al 5 (con una longitud de 15mm = 1.5 cm). Confecciona una tabla de datos que recoja la longitud (cm) del cabello en función del tiempo transcurrido (en meses). Introduzca los datos en GeoGebra.

Meses(m)	0	1	2	3	4	5	6	7	7	9	10	11	12	13	..	20	30
Longitud (cm)	1.5	1.25															

- b) Represente los resultados obtenidos en el apartado anterior.
- c) Ajuste los datos mediante la función “**Ajustelineal(lista de puntos)**”
- d) Encuentra la función (Expresión algebraica) que explique la longitud del cabello de Desirée en función del tiempo transcurrido.

Ayuda: $y = 0.15 + \square x$

y = longitud del cabello

x= meses transcurridos

- e) A partir de la expresión hallada en el apartado anterior contesta las siguientes preguntas:
- ¿Cuánto le medirá el pelo a Desirée al mes y medio? ¿Y a los cuatro meses y medio?
 - ¿cuánto le medirá el pelo a los 15 días? ¿Y a los 65 días? ¿Y a los 115 días? **Ayuda:** crece $15/360 = 0.0416$ cm día

e) Si Desirée quiere volver a cortarse el pelo cuando su longitud sea de 17 metros (como Asha Mandela), ¿cuánto tiempo tendrá que esperar

17 m = 1700 cm

Ajuste lineal mediante GeoGebra. <https://youtu.be/uuRqDLI0Sug>