MATEMATIKA DBH 2

MATE TAILERRA

Izena:_____ **Taldea:**_____
Data:_____

Ariketa: Malguki baten konstante elastikoaren kalkulua erregresio linealaren bidez

1. Helburua

Hooke-ren legean oinarrituta, malguki baten konstante elastikoa (**K**) modu esperimentalean zehaztea, indarraren eta luzapenaren arteko lotura aztertuz eta **erregresio lineala erabiliz**. Horretarako **Geogebra baliabidea** erabiliko dugu.

2. Oinarri Teorikoa

Hooke-ren legearen arabera, malguki bati aplikatutako indarra (**F**) eta hark jasaten duen luzapena **(x) zuzenki proportzionala**k dira, muga elastikoaren barruan:

$$F = K \cdot x$$

non:

- **F**: indarra (Newtonetan, N)
- **x**: luzapena (metrotan, m)
- **K**: malgukiaren konstante elastikoa (N/m)

3. Datuen Taula (Adibidea)

Erabili ondorengo datuak GeoGebran irudikatzeko:

Indarra, F (N)	Luzapena, x (m)
0,98	0,02
1,96	0,04
2,94	0,06
3,92	0,08
4,90	0,10

4. Prozedura GeoGebran

1. Sartu datuak **Kalkulu-orrian**.
2. Sortu **Puntu-zerrenda** bat (x, F) bikoteekin.
3. Erabili **Erregresio Zuzena** (edo *Ajuste Lineal*) tresna puntuetan hobekien egokitzen den zuzena lortzeko.
4. Identifikatu zuzenaren ekuazioa: y = mx. Hemen, **malda (m)** bat etorriko da malgukiaren **K** konstantearekin.

5. Lortutako Emaitzak

- **<u>Ekuazio Matematikoa</u>**

GeoGebrako Aljebra leihoan, zuzenaren ekuazioa horrela agertuko zaizu:

$$f(x) = 49x$$

Honek esan nahi du **zuzenaren malda (m) 49** dela.

- **<u>Konstante Elastikoaren Balioa (K)</u>**

Fisikako unitateetara pasatzean, emaitza honela adierazi behar duzu zure lanean:

Maldaren balioa (m): 49

Malgukiaren konstantea (K): 49 N/m

6. GeoGebra pantaila-irudiak

