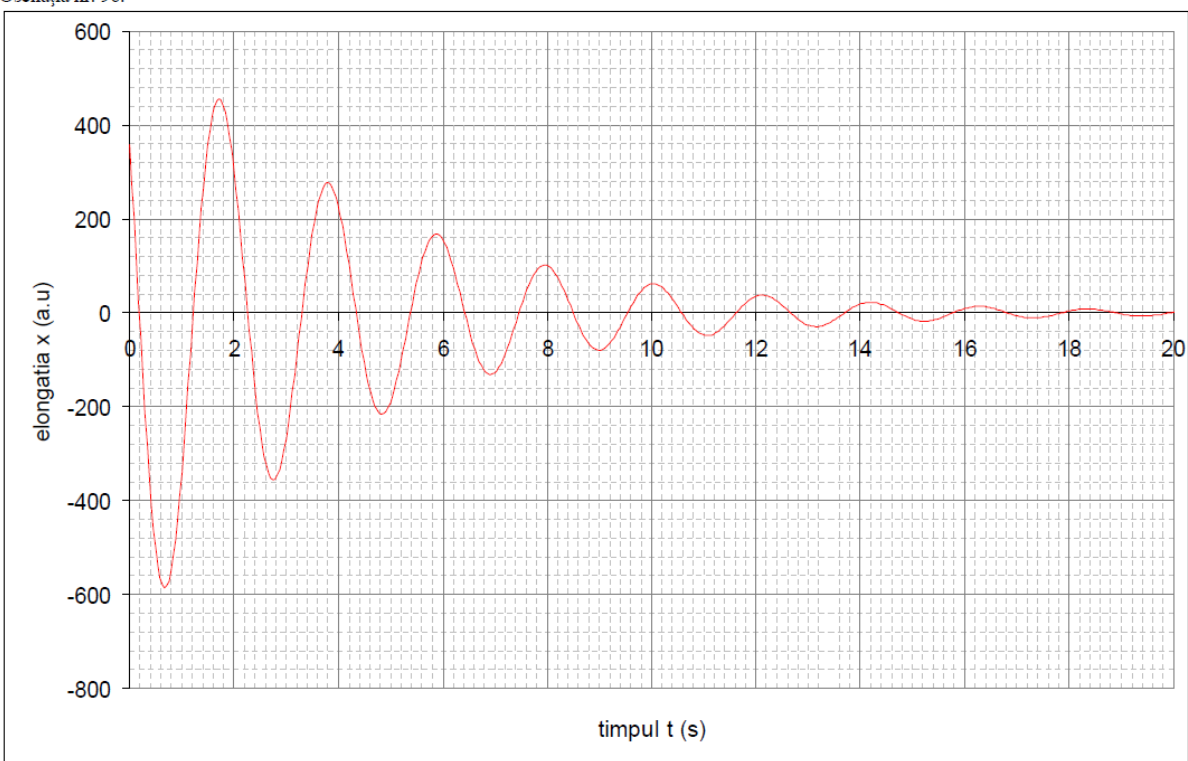


Studiul oscilațiilor amortizate. Determinarea perioadei oscilației. Determinarea decrementului logaritm al oscilației.

Număr alocat: 96

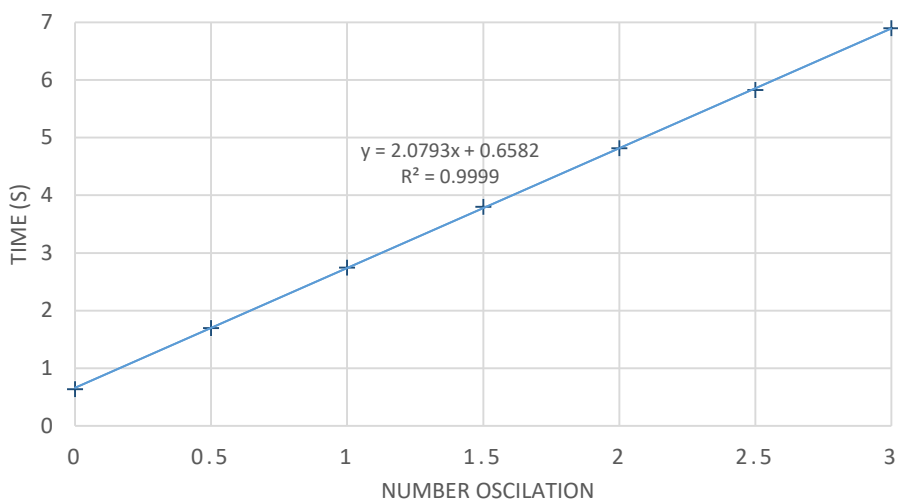
Oscilația nr. 96.



1. Determinarea perioadei oscilației: $t_{\text{extremum}} = T \cdot n + c$

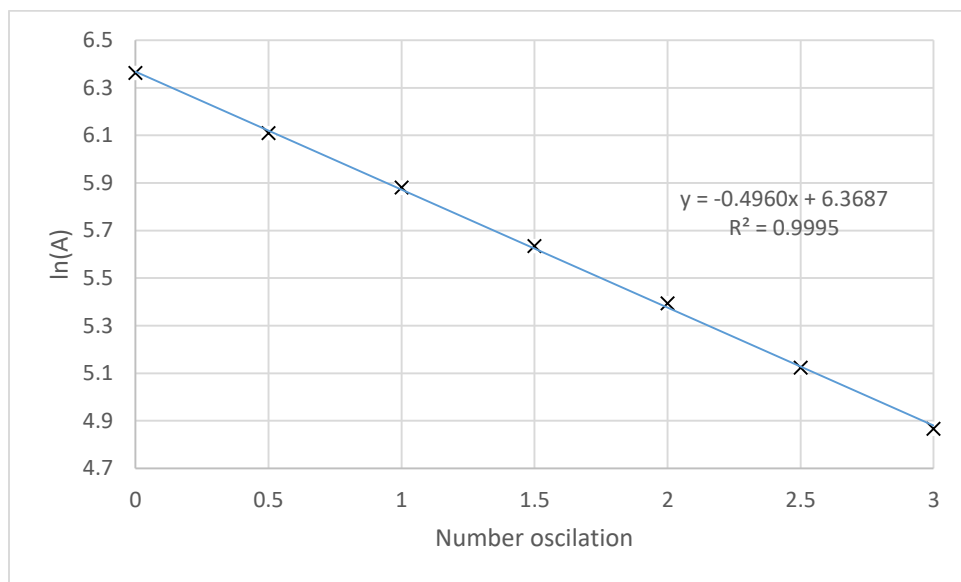
| nr. Osc | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 |
|---------|------|-----|------|-----|------|------|-----|
| t (s) | 0.64 | 1.7 | 2.75 | 3.8 | 4.82 | 5.83 | 6.9 |
| A (u.a) | 580 | 450 | 358 | 280 | 220 | 168 | 130 |

| T (s) | 2.11 | 2.1 | 2.07 | 2.03 | 2.08 |
|-------|------|------|------|------|------|
| D | 0.48 | 0.47 | 0.49 | 0.51 | 0.53 |



2. Determinarea decrementului logaritmic al oscilației: $\ln(A) = -D \cdot n + \ln(A_0)$

| nr. Osc | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|
| $\ln(A)$ | 6.363028 | 6.109247 | 5.880533 | 5.634789 | 5.393627 | 5.12396 | 4.867534 |



Pentru oscilația nr. 96: perioada **$T=2.08s$** , decrementul logaritmic **$D=0.496$** și timpul de relaxare **$\tau = T/D=4,193s$** . Timpul de relaxare (de viață) reprezintă timpul după care amplitudinea oscilației amortizate scade de e ori.