

AUKERAKO 13.1. ARIKETA**Enuntziatua:**

$A + B \rightarrow \text{prod.}$ erreakzio batentzat datu hauek neurtu dira:

t (s)	0	17	37	55	76
[B] (mol/L)	0.01140	0.01034	0.00929	0.00844	0.00760

$[A]_0 = 0.275 \text{ M}$ eta $[B]_0 = 0.0114 \text{ M}$ izanik. Bi ordena partzialak 1 izanik (totala 2), kalkula ezazu abiadura konstantearen balioa.

Oharrak:

- Abiadura-legea integratua: $kt = \frac{1}{v_A[B]_0 - v_B[A]_0} \ln \frac{[B][A]_0}{[B]_0[A]}$
- $[A]_0 \gg [B]_0$ kontsidera zitekeen baina ez egin suposizio hau.

Ebazpena:

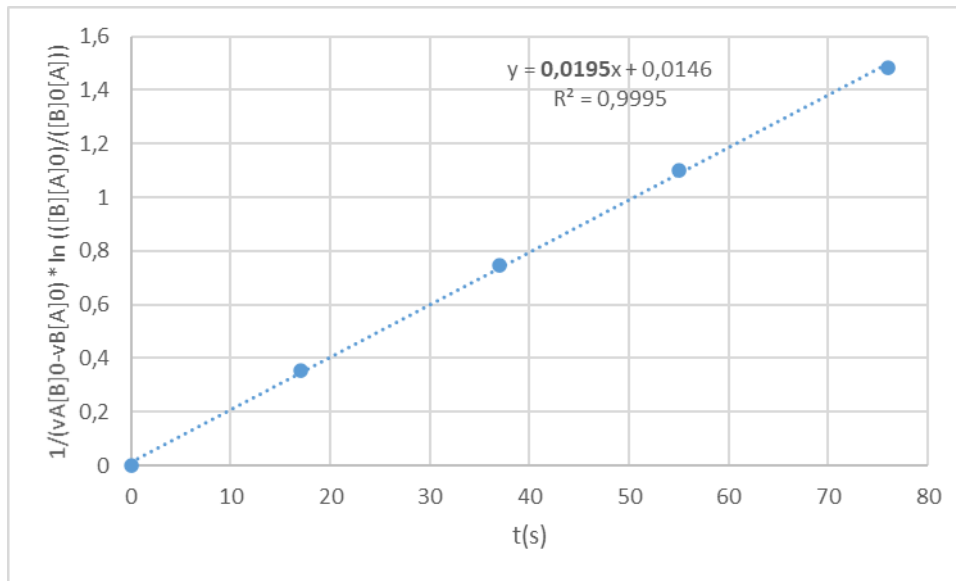
Ariketa hau egiteko, [A]-ren aldaketa jakin beharra dago denborarekiko. Horretarako erreakzioan eta [B]-ren aldaketan oinarritu behar gara:

	A	+	B	→	prod.
Hasiera	0.275		0.0114		
Bukaera	$0.275 - x$		$0.0114 - x$		x

- $t=17\text{s} \rightarrow 0.0114-x=0.01034 \rightarrow x=0.00106 \rightarrow [A]=0.275-0.00106=0.27394$
- $t=37\text{s} \rightarrow 0.0114-x=0.00929 \rightarrow x=0.00211 \rightarrow [A]=0.275-0.00211=0.27289$
- $t=55\text{s} \rightarrow 0.0114-x=0.00844 \rightarrow x=0.00296 \rightarrow [A]=0.275-0.00296=0.27204$
- $t=76\text{s} \rightarrow 0.0114-x=0.00760 \rightarrow x=0.0038 \rightarrow [A]=0.275-0.0038=0.2712$

Ondoren, aurreko formula kontutan hartuz ($kt = \frac{1}{v_A[B]_0 - v_B[A]_0} \ln \frac{[B][A]_0}{[B]_0[A]}$), ikusten da ezezagun bakarra k dela. Horregatik, $\frac{1}{v_A[B]_0 - v_B[A]_0} \ln \frac{[B][A]_0}{[B]_0[A]}$ vs. t irudikapena eginez, malda k izango da.

t(s)	$1/(v_A[B]_0 - v_B[A]_0) * \ln \frac{[B][A]_0}{[B]_0[A]}$
0	0
17	0,355582295
37	0,747240093
55	1,099427403
76	1,485396686



$k=0,0195 \text{ L}/(\text{mol}\cdot\text{s})$

Mirane Florencio, Mikel Iguaran eta Iosu Burgaña