

## CONDENSADORES V

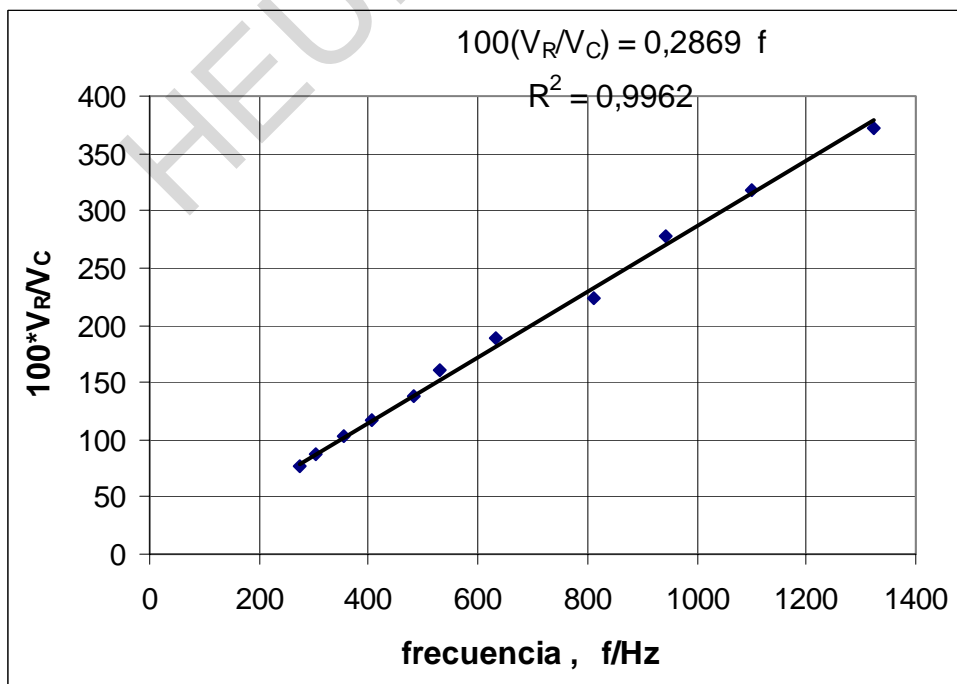
### SOLUCIONARIO

Hemos realizado dos tandas de medidas, variando de una a otra la tensión de salida del generador de funciones.

Tabla 1

Frecuencia, f/Hz	Voltaje pico a pico en el condensador, $V_C/V$	Voltaje pico a pico en la resistencia, $V_R/V$	$\frac{V_R}{V_C}$	$100 * \frac{V_R}{V_C}$
275	4,3	3,3	0,77	77
302	4,0	3,5	0,88	88
354	3,7	3,8	1,03	103
405	3,5	4,1	1,17	117
481	3,2	4,4	1,38	138
530	2,8	4,5	1,61	161
631	2,5	4,7	1,88	188
812	2,2	4,9	2,23	223
942	1,8	5,0	2,78	278
1101	1,6	5,1	3,19	319
1324	1,4	5,2	3,71	371

Con los datos de la Tabla 1 represente  $V_R/V_C$  en el eje Y frente a  $f$  en el eje X. Determine la pendiente de la recta. Calcule la capacidad del condensador teniendo en cuenta que  $R = 470 \Omega$ . Hemos representado en el eje de abscisas  $100 * (V_R/V_C)$  para obtener con mayor número de cifras la pendiente de la recta.

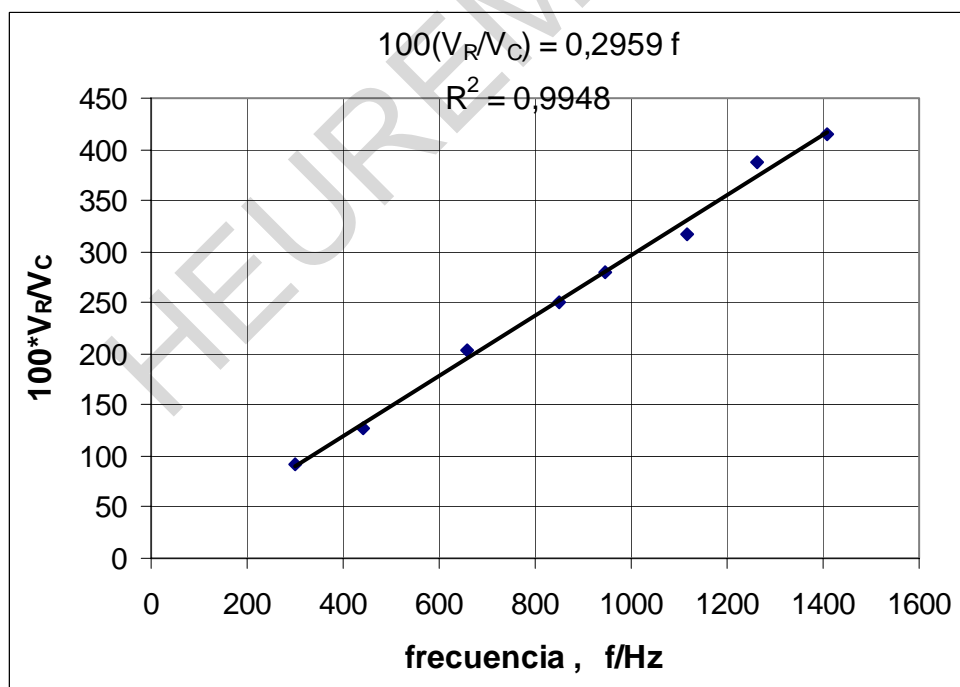


$$2\pi R C = \frac{0,2869}{100} \Rightarrow C = \frac{0,002869}{2\pi \cdot 470} = 0,97 \cdot 10^{-6} \text{ F}$$

Tabla 1 bis

Frecuencia, f/Hz	Voltaje pico a pico en el condensador, $V_C/V$	Voltaje pico a pico en la resistencia, $V_R/V$	$\frac{V_R}{V_C}$	$100 \cdot \frac{V_R}{V_C}$
301	4,5	4,1	0,91	91
442	3,7	4,7	1,27	127
660	2,7	5,5	2,04	204
852	2,2	5,5	2,50	250
946	2,0	5,6	2,80	280
1118	1,8	5,7	3,2	320
1261	1,5	5,8	3,9	390
1409	1,4	5,8	4,1	410

Con los datos de la tabla 1 bis, represente  $V_R/V_C$  en el eje Y frente a  $f$  en el eje X. Determine la pendiente de la recta. Calcule la capacidad del condensador teniendo en cuenta que  $R = 470 \Omega$ .



$$2\pi R C = \frac{0,2959}{100} \Rightarrow C = \frac{0,002959}{2\pi \cdot 470} = 1,0 \cdot 10^{-6} \text{ F}$$