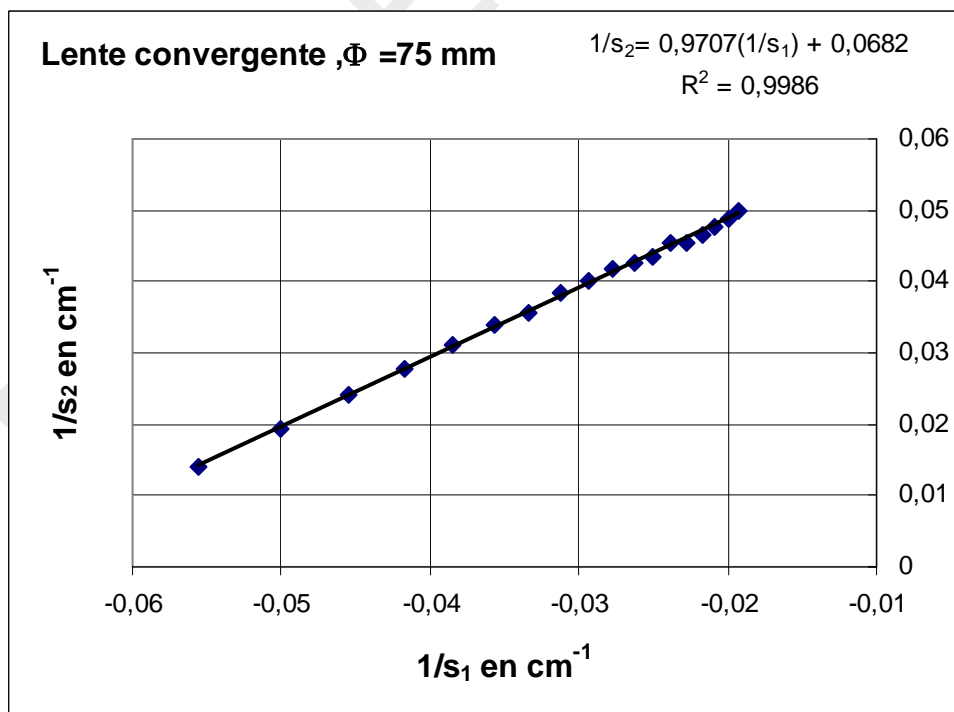


# LENTE CONVERGENTES

## SOLUCIÓN

Distancia focal de una lente convergente ,diámetro 75 mm

objeto	lente	imagen	s1/cm	s2/cm	1/s1 cm-1	1/s2 cm-1	s1*s2 cm^2	s1-s2 en cm
12	30	101	-18	71	-0,055556	0,014085	-1278	-89
12	32	84	-20	52	-0,05	0,019231	-1040	-72
12	34	75,5	-22	41,5	-0,045455	0,024096	-913	-63,5
12	36	72	-24	36	-0,041667	0,027778	-864	-60
12	38	70	-26	32	-0,038462	0,03125	-832	-58
12	40	69,5	-28	29,5	-0,035714	0,033898	-826	-57,5
12	42	70	-30	28	-0,033333	0,035714	-840	-58
12	44	70	-32	26	-0,03125	0,038462	-832	-58
12	46	71	-34	25	-0,029412	0,04	-850	-59
12	48	72	-36	24	-0,027778	0,041667	-864	-60
12	50	73,5	-38	23,5	-0,026316	0,042553	-893	-61,5
12	52	75	-40	23	-0,025	0,043478	-920	-63
12	54	76	-42	22	-0,02381	0,045455	-924	-64
12	56	78	-44	22	-0,022727	0,045455	-968	-66
12	58	79,5	-46	21,5	-0,021739	0,046512	-989	-67,5
12	60	81	-48	21	-0,020833	0,047619	-1008	-69
12	62	82,5	-50	20,5	-0,02	0,04878	-1025	-70,5
12	64	84	-52	20	-0,019231	0,05	-1040	-72

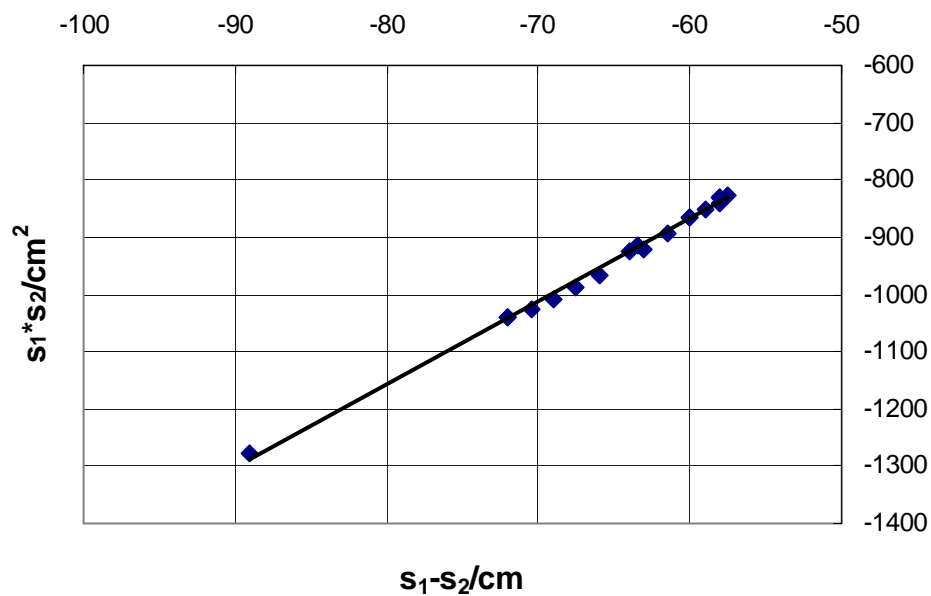


$$\frac{1}{f'} = 0,0682 \Rightarrow f' = 14,7 \text{ cm}$$

**lente convergente,  $\Phi = 75 \text{ mm}$**

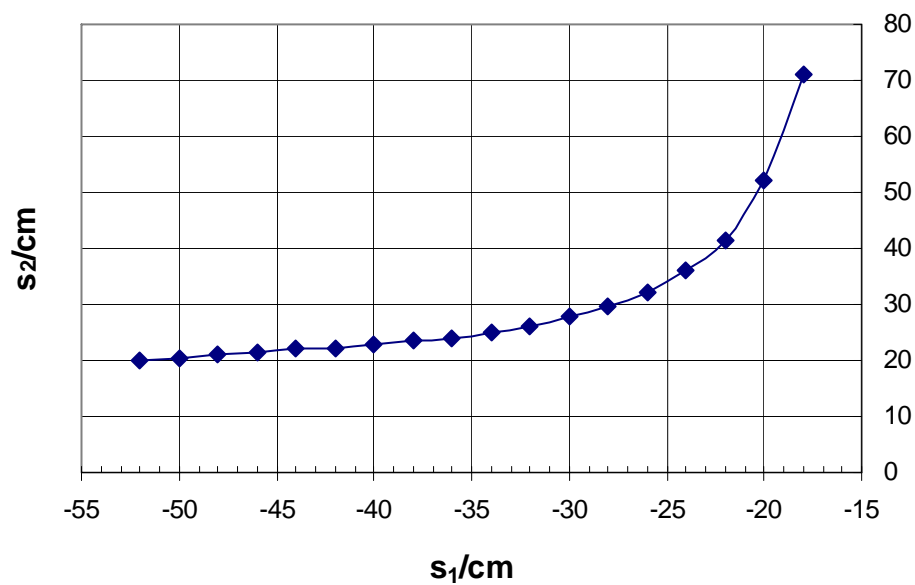
$$s_1 \cdot s_2 = 14,505 (s_1 - s_2) + 2,384$$

$$R^2 = 0,9961$$



$$f' = 14,5 \text{ cm}$$

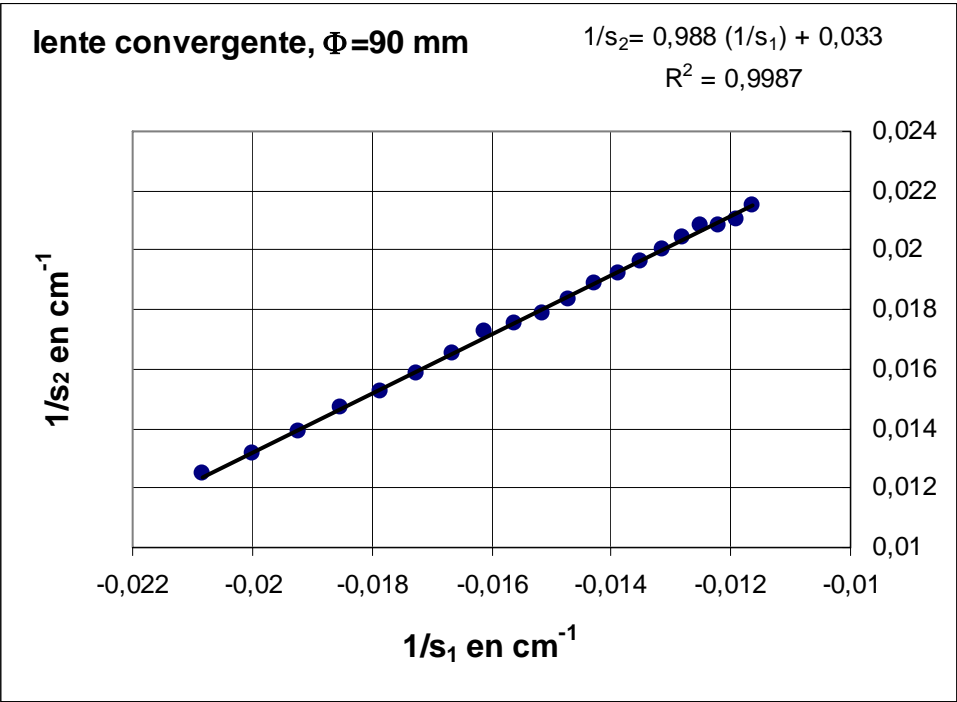
**Lente convergente,  $\Phi = 75 \text{ mm}$**



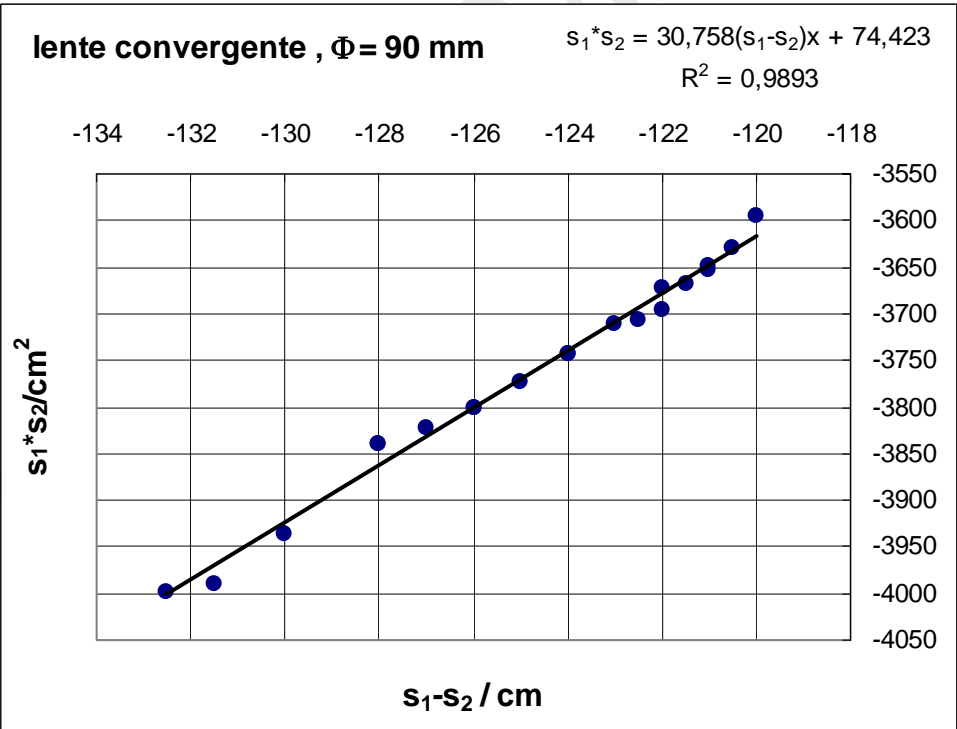
Distancia focal de una lente  
convergente , diámetro 90  
mm

diámetro 90mm

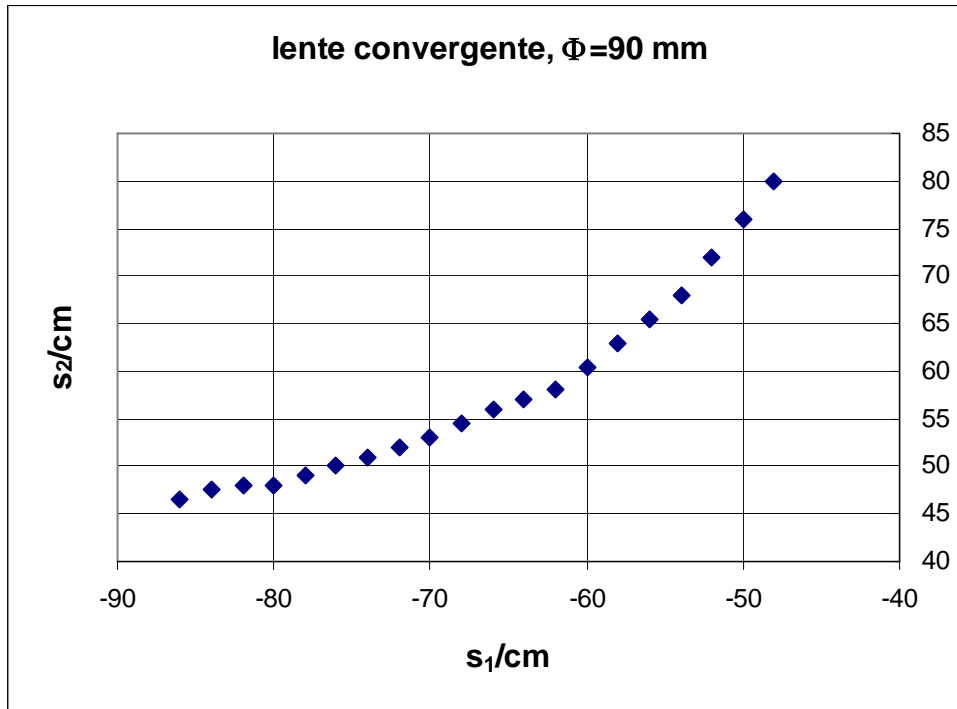
objeto	lente	imagen	s1/cm	s2/cm	1/s1 cm-1	1/s2 cm-1	s1*s2 cm^2	s1-s2 en cm
12	60	140	-48	80	-0,0208333	0,0125	-3840	-128
12	62	138	-50	76	-0,02	0,0131579	-3800	-126
12	64	136	-52	72	-0,0192308	0,0138889	-3744	-124
12	66	134	-54	68	-0,0185185	0,0147059	-3672	-122
12	68	133,5	-56	65,5	-0,0178571	0,0152672	-3668	-121,5
12	70	133	-58	63	-0,0172414	0,015873	-3654	-121
12	72	132,5	-60	60,5	-0,0166667	0,0165289	-3630	-120,5
12	74	132	-62	58	-0,016129	0,0172414	-3596	-120
12	76	133	-64	57	-0,015625	0,0175439	-3648	-121
12	78	134	-66	56	-0,0151515	0,0178571	-3696	-122
12	80	134,5	-68	54,5	-0,0147059	0,0183486	-3706	-122,5
12	82	135	-70	53	-0,0142857	0,0188679	-3710	-123
12	84	136	-72	52	-0,0138889	0,0192308	-3744	-124
					-			
12	86	137	-74	51	0,0135135	0,0196078	-3774	-125
					-			
12	88	138	-76	50	0,0131579	0,02	-3800	-126
					-			
12	90	139	-78	49	0,0128205	0,0204082	-3822	-127
12	92	140	-80	48	-0,0125	0,0208333	-3840	-128
					-			
12	94	142	-82	48	0,0121951	0,0208333	-3936	-130
					-			
12	96	143,5	-84	47,5	0,0119048	0,0210526	-3990	-131,5
					-			
12	98	144,5	-86	46,5	0,0116279	0,0215054	-3999	-132,5



$$\frac{1}{f'} = 0,033 \Rightarrow f' = 30,3 \text{ cm}$$

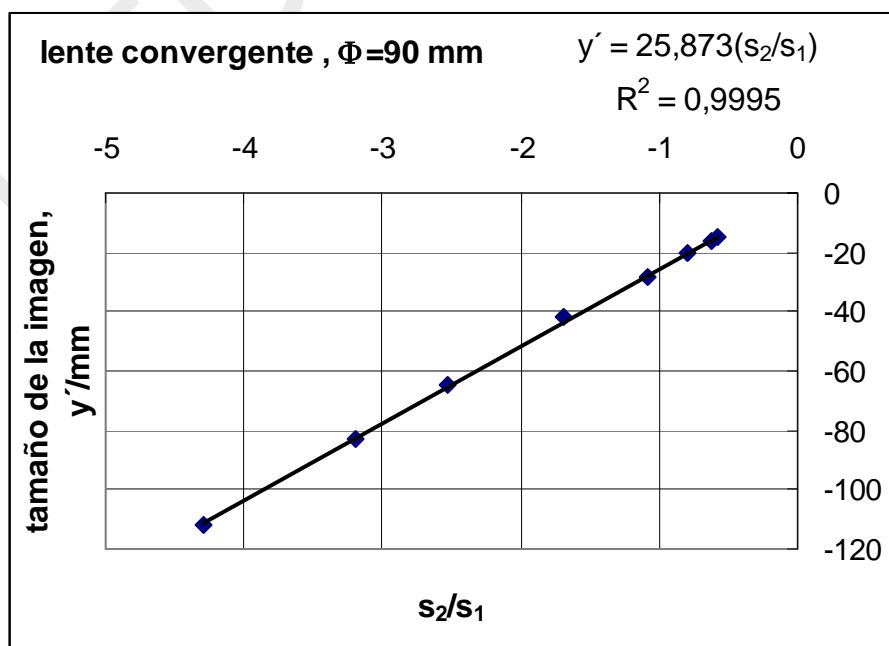


$$f' = 30,8 \text{ cm}$$



lente convergente , diámetro 90 mm

objeto	lente	imagen	$s_1$ /cm	$s_2$ /cm	$s_2/s_1$	imagen. $y'$
12	95	142,5	-83	47,5	-0,572289157	15
12	90	139	-78	49	-0,628205128	16
12	80	134,5	-68	54,5	-0,801470588	20
12	70	133	-58	63	-1,086206897	28
12	60	141	-48	81	-1,6875	42
12	55	164	-43	109	-2,534883721	65
12	52	180	-40	128	-3,2	83
12	50	213	-38	163	-4,289473684	112



El tamaño calculado del objeto es 25,9 mm y el medido directamente 26,0 mm

$$\text{Error} = \frac{26,0 - 25,9}{26,0} * 100 = 0,4 \%$$

HEUREMA-FQ