

Eclipse

El día del gran eclipse en Argentina, buscamos un buen lugar para verlo.

Contamos con información de los lugares donde se ve el fenómeno natural:



Ciudad	(Provincia)	Horario	Altura	Duración
Arrecifes	(Buenos Aires)	17:44	2.5°	0m 40s
Bella Vista	(San Juan)	17:41	11.5°	2m 27s
Carmen de Areco	(Buenos Aires)	17:44	2.1°	1m 30s
Chacabuco	(Buenos Aires)	17:43	2.6°	2m 07s
Chepes	(La Rioja)	17:42	8.9°	2m 03s
Ezeiza	(Buenos Aires)	17:44	0.9°	1m 01s
Jáchal	(San Juan)	17:41	11.1°	1m 39s
Pergamino	(Buenos Aires)	17:44	2.9°	0m 56s
Quines	(San Luis)	17:42	7.8°	2m 13s
Rodeo	(San Juan)	17:41	11.5°	2m 16s
Río Cuarto	(Cordoba)	17:42	6.3°	1m 54s
Venado Tuerto	(Santa Fe)	17:43	4.1°	2m 11s
Merlo	(San Luis)	17:42	7.1°	2m 19s

Además, se conocen los servicios que tiene cada ciudad para observar mejor el eclipse. Por ejemplo:

- En Bella Vista, Chepes y Ezeiza hay telescopio.
- En Chacabuco, Arrecifes, Chepes y Venado Tuerto hay reposeras públicas.
- Observatorio astronómico hay en Quines.
- Lentes para sol se consiguen en Quines, Rodeo, Río Cuarto, Merlo.

Se quiere obtener

1. Los lugares donde la altura del sol es más de 10° o empieza después de las 17:42.
2. Los lugares que no tienen ningún servicio.
3. Las provincias que tienen un sola ciudad donde verlo.
4. El lugar donde dura más.
5. La duración promedio del eclipse:
 - en todo el país
 - en cada provincia
 - en las ciudades con telescopio
6. Analizar la inversibilidad de los predicados del ítem 2 y 5. Justificar.