



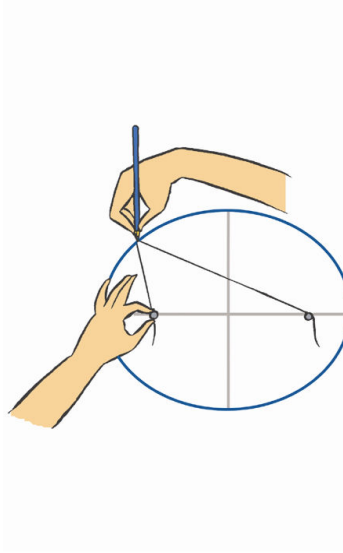
Generador de elipses por el método del jardinero

Finalidad:

Instrumento que permite dibujar elipses.

Descripción y funcionamiento:

Consta de un hilo de longitud constante “ $2a$ ” y dos chinchetas.



Para construir la elipse:

Se fijan las dos chinchetas en un cartón y se coge un hilo de longitud fija “ $2a$ ” que unirás a los extremos con las chinchetas.

Mantén el hilo tenso con un lápiz, y podrás dibujar una curva moviendo el hilo sobre el cartón. Esta curva será la elipse.

Actividades:

1. Justifica, basándote en la definición de la elipse, porqué este método permite construir esta curva.
2. Construye con este método 3 elipses con diferentes medidas de hilo y calcula la ecuación de la elipse en función de la longitud del hilo y de la separación de las chinchetas.
3. si la distancia entre las dos chinchetas (que son los focos de la elipse) es $2c$ y definimos la excentricidad de la elipse como c/a , calcula, dibujando diferentes elipses, los posibles valores de excentricidad.
4. Investiga qué forma tienen las elipses de valor más grande y más pequeño de excentricidad.
5. ¿Cuál es el triángulo de área máxima que podemos obtener cuando dibujamos la elipse.