



Semiassi dell'ellisse: orizzontale $x = \sqrt{1} = 1$, verticale $y = \sqrt{4} = 2$.

Il fascio di rette parallele all'asse x ha equazione $y = k$, $-2 < k < 2$.

1. Interseco il fascio con l'ellisse e calcolo, in funzione di k, due valori opposti di x, quello negativo è l'ascissa dei punti C e D, quello positivo è l'ascissa dei punti A e B.
2. Fisso i punti A e D.
3. Calcolo, in funzione di k, la misura del segmento AD.
4. Pongo $AD = \frac{1}{2}$

$$1. \begin{cases} x^2 + \frac{y^2}{4} = 1 \\ y = k \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x^2 = 1 - \frac{k^2}{4} \\ y = k \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm \frac{\sqrt{4-k^2}}{2} \\ y = k \end{cases}$$

$$2. x_D = -\frac{\sqrt{4-k^2}}{2}, \quad x_A = \frac{\sqrt{4-k^2}}{2}$$

$$3. \overline{AD} = x_A - x_D = \sqrt{4-k^2}$$

$$4. \overline{AD} = \frac{1}{2} \rightarrow \sqrt{4-k^2} = \frac{1}{2} \rightarrow 4-k^2 = \frac{1}{4} \rightarrow k = \pm \frac{\sqrt{15}}{2}$$

Le rette richieste hanno equazioni BC: $y = -\frac{\sqrt{15}}{2}$, AB: $y = \frac{\sqrt{15}}{2}$