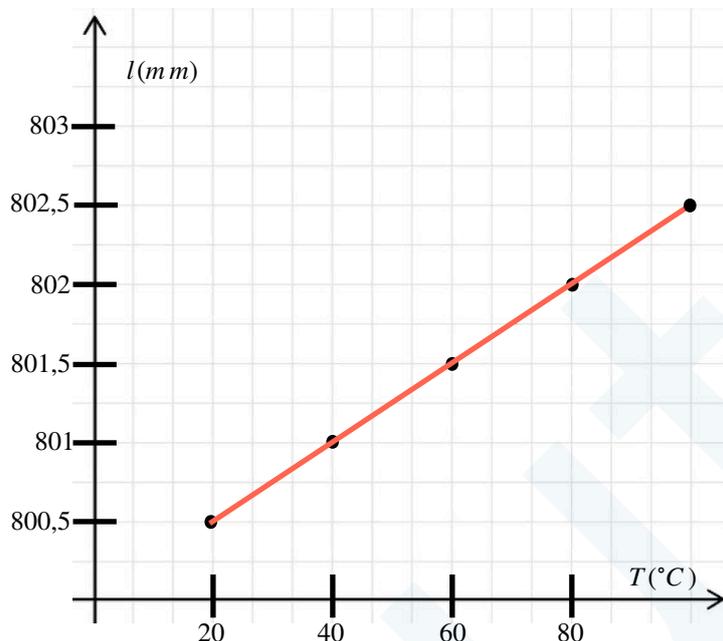


In un esperimento di laboratorio, si chiede di calcolare il coefficiente di dilatazione di una lega di alluminio, misurando la lunghezza di una barra di questo materiale a diverse temperature. Sono stati riportati nel grafico 5 punti e si è tracciata la retta migliore che interpola i punti. Usando il grafico ricava il coefficiente di dilatazione lineare della lega.



Il grafico rappresentato in figura è una retta. La relazione che esiste fra le due grandezze è pertanto di proporzionalità diretta. Posso dunque considerare due punti a piacimento dei 5 che mi vengono forniti. Determino il coefficiente di dilatazione lineare considerando i primi due punti (20; 800,5) e (40; 801):

$$l_{40} = l_{20}(1 + \lambda \Delta T), \text{ da cui ricavo che:}$$

$$\lambda = \frac{\frac{l_{40}}{l_{20}} - 1}{\Delta T} = \frac{\frac{801\text{mm}}{800,5\text{mm}} - 1}{(40 - 20)^\circ\text{C}} = 3,1 \times 10^{-5} \text{C}^{-1} = 31 \times 10^{-6} \text{C}^{-1}$$