

Lösung Beispiel 1108.) a)

Teilen in vier gleich große Teile bedeutet, dass man drei Teilungspunkte suchen muss. Um die drei Teilungspunkte ermitteln zu können, kann man zuerst den Mittelpunkt der Strecke AB berechnen und anschließend von den beiden Teilstrecken AM bzw. MB wieder den Mittelpunkt ermitteln.

Eine andere Möglichkeit ist die Strecke AB in vier Teile zu teilen und die passende Länge des Teilvektors zum Ausgangspunkt A hinzuzufügen.

$$\overrightarrow{AB} = B - A = \begin{pmatrix} -4 \\ -8 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$T_1 = A + \frac{1}{4} \cdot \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix} + \frac{1}{4} \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix} = (-2,5|-5)$$

$$T_2 = A + \frac{2}{4} \cdot \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix} + \frac{2}{4} \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix} = (-3|-6)$$

$$T_3 = A + \frac{3}{4} \cdot \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix} + \frac{3}{4} \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix} = (-3,5|-7)$$

