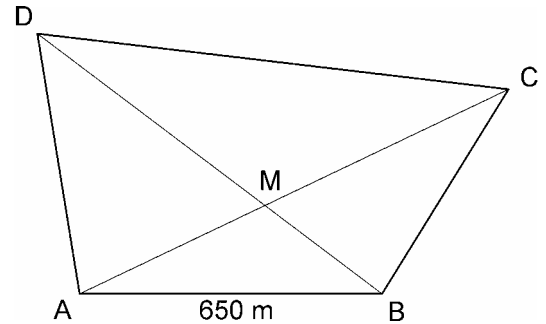


2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8

1. Die Geländepunkte C und D sind nicht zugänglich. Man kennt aber folgende Größen: $\overline{AB} = 650 \text{ m}$, $\sphericalangle BAD = 110^\circ$, $\sphericalangle CBA = 114^\circ$, $\sphericalangle DBA = 34^\circ$, $\sphericalangle AMB = 118^\circ$.
Ermittle die Streckenlänge \overline{DC} durch eine geeignete Zeichnung.
Gib Deinen Maßstab an !



2. Konstruiere ein symmetrisches Trapez aus $a = 7,3 \text{ cm}$, $b = 3,0 \text{ cm}$ und $e = 7,5 \text{ cm}$.
(Planskizze, Konstruktionsbeschreibung und Konstruktion).
Welche Figur entsteht, wenn die Seitenmitten miteinander verbunden werden?
3. Ein mathematischer Satz besteht aus Voraussetzung und Behauptung.
- Nenne drei verschiedene Möglichkeiten (Beweisverfahren) um zu überprüfen, ob die Behauptung eines mathematischen Satzes wahr oder falsch ist.
 - Bilde den Kehrsatz zu folgender Behauptung:
Wenn ein Viereck ein Rechteck ist, dann sind seine Diagonalen gleich lang.
Ist der Kehrsatz wahr ? Begründung (Eine Zeichnung genügt) !
4. Gegeben ist das Dreieck ABC mit $A(3|8)$, $B(7|7)$ und $C(6,5|10)$.
Platzbedarf: $0 \leq x \leq 12$; $0 \leq y \leq 11$
- Verschiebe das Dreieck ABC um $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ -3,5 \end{pmatrix}$, und das Bild $A'B'C'$ um $\vec{b} = -\begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix}$.
 - Welche Koordinaten haben A'' , B'' und C'' ?
 - Gib den Vektor an, der das Dreieck ABC in $A''B''C''$ überführt.