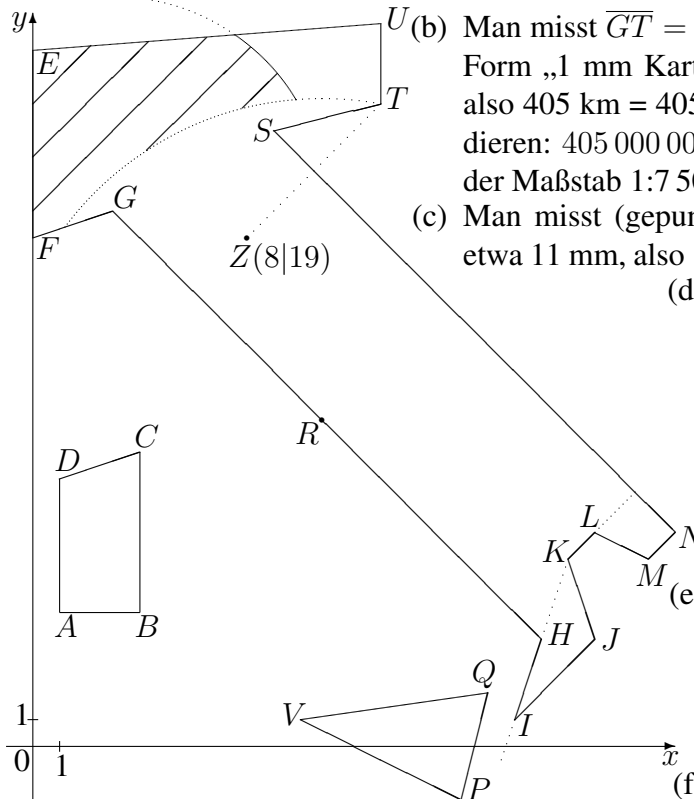




5. Klasse Lösungen	5
Geometrie 5. Klasse	04

1. (a) Abbildung hier verkleinert; für eine richtige Darstellung muss das Blatt auf DIN A 3 vergrößert (h) werden, so dass diese Länge als 1 cm erscheint (Druckhinweise für A 4 → ueb59.pdf): ---



(b) Man misst $\overline{GT} = 54$ mm, für eine Angabe der Form „1 mm Karte entspricht ...“ muss man also $405 \text{ km} = 405\,000\,000 \text{ mm}$ durch 54 dividieren: $405\,000\,000 : 54 = 7\,500\,000$, also ist der Maßstab 1:7 500 000.

(c) Man misst (gepunktete Strecke in der Karte) etwa 11 mm, also $11 \cdot 7\,500\,000 \text{ mm} = 82,5 \text{ km}$.

(d) 450 km in Natur entsprechen (vgl. grund59.pdf) 60 mm auf der Karte. Schlägt man einen Kreis mit Radius 6 cm um T, so schneidet dieser die von G ausgehende Halbgerade etwa im Punkt R(10,8|12,2)

(e) Schlägt man Kreise mit Radius 4 cm um G und Radius 6 cm um R, so erhält man in der Karte den schraffierten Bereich.

(f) $AB \perp BC, GH \parallel SN$

(g) Da HI (ohne eckige Klammern) eine Gerade bezeichnet (über beide Punkte hinaus verlängert gedacht, gepunktet in der Karte), liegt K auf HI.

2. Quader: Prisma mit Rechteck als Grundfläche. Würfel: Prisma mit Quadrat als Grundfläche und gleicher Höhe wie Länge der Quadratseite.
 Kegel: Kreis als Grundfläche; die Kreispunkte werden mit einem weiteren Punkt, der Spitze des Kegels, verbunden.
 Zylinder: Kreis als Grundfläche, der nach oben verschoben wird.
 Pyramide: Eckige Grundfläche; die Ecken werden mit einem weiteren Punkt, der Spitze der Pyramide, verbunden.
 Kugel: Alle Punkte im Raum, die vom Mittelpunkt den gleichen Abstand haben.

3. Zaunlänge: $2 \cdot (20 \text{ m} + 32 \text{ m}) - 5 \text{ m} = 99 \text{ m}$. Kosten: $99 \cdot 23 \text{ Euro} = 2277 \text{ Euro}$.
 4. 4 Symmetrieachsen (waagrecht und senkrecht durch die Ecken und schräg jeweils durch die Seitenmitten)
 5. X kommt mit Punkt X' zusammen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, das Netz zu vervollständigen:

