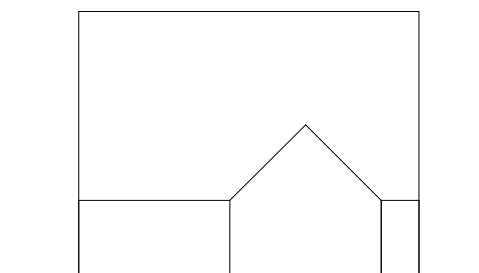
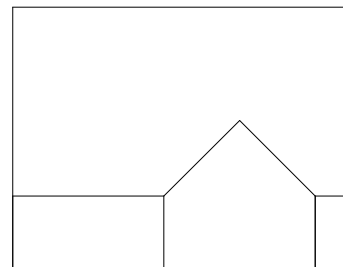
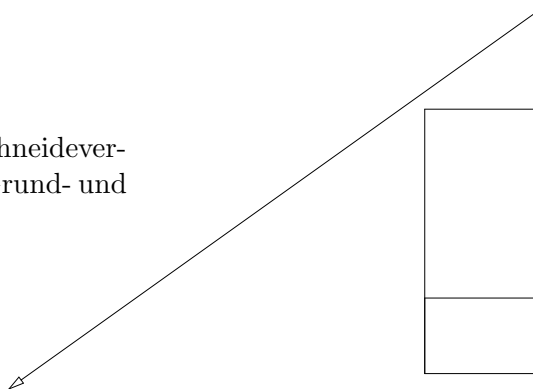
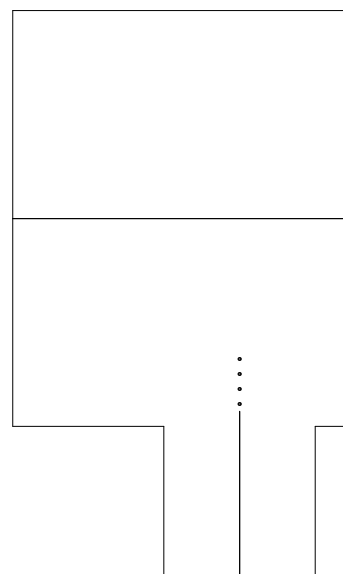
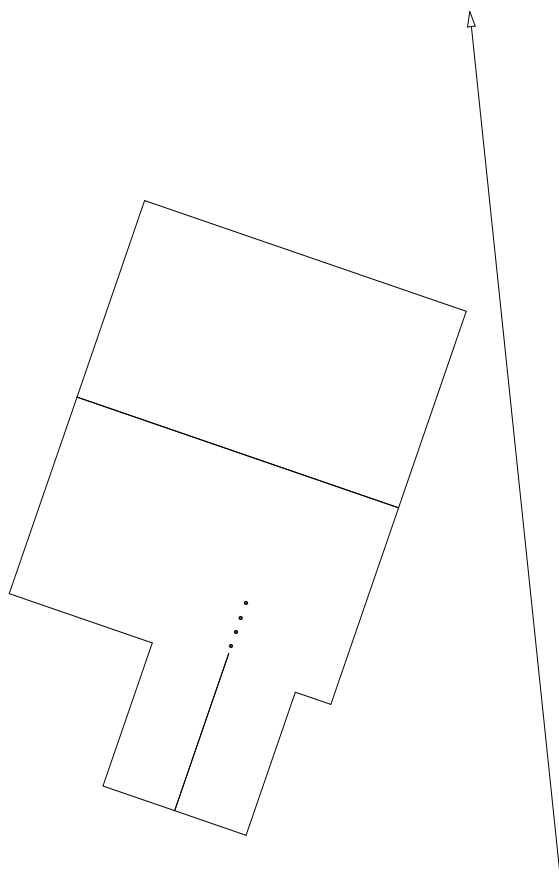


11. Übungsblatt (keine Abgabe)

1. Konstruieren Sie mit Hilfe des Einschneideverfahrens ein anschauliches Bild des in Grund- und Aufriss gegebenen Hauses.



12



2. Apollonisches Problem

In kotierter Projektion sind zwei Punkte S_1 und S_2 sowie die Fallgerade einer Ebene ε mit Neigung 1:1 gegeben. Für $i \in \{1, 2\}$ sei K_i der Böschungskegel mit Spitze S_i , ebenfalls mit Neigung 1:1. Zeichnen Sie die Spurkreise k_i von K_i (d.h. die Schnittkreise mit der Grundrissebene π_1), sowie die Spurgerade g von ε ein. Konstruieren Sie $\varepsilon \cap K_1 \cap K_2$. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Sei σ die grundrissprojizierende Ebene, die S_1 und S_2 enthält. Drehen Sie σ parallel und bestimmen Sie $\{H_1, H_2\} := \sigma \cap K_1 \cap K_2$
- Sei η die Ebene mit Fallgerade H_1H_2 . Zeigen Sie, dass $e := \eta \cap K_1 = \eta \cap K_2$ gilt.
- Überlegen Sie sich, dass $e = K_1 \cap K_2$ folgt.
- Konstruieren Sie $h := \eta \cap \varepsilon$.
- Konstruieren Sie $\{M_1, M_2\} := h \cap K_1$, indem Sie K_1 mit einer Hilfsebene τ schneiden, die S_1 und h enthält.

Nun gilt: $K_1 \cap K_2 \cap \varepsilon \stackrel{c)}{=} e \cap \varepsilon \stackrel{b)}{=} \eta \cap K_1 \cap \varepsilon \stackrel{d)}{=} h \cap K_1 \stackrel{e)}{=} \{M_1, M_2\}$.

Zeichnen Sie die Ellipse e sowie die Spurkreise der Böschungskegel mit Spitzen M_1 und M_2 . Wenn Sie exakt gezeichnet haben, stellen Sie fest, dass diese beiden Kreise k_1, k_2 und g berühren. Warum?

$S'_1(5)$

$S'_2(-3)$

