$E(KF): \quad \underline{\underline{x_1 - x_2 + x_3 = 1}}$

b) Schnittpunkte mit KO-Achsen: $S_1(1|0|0) \quad S_2(0|-1|0) \quad S_3(0|0|1)$

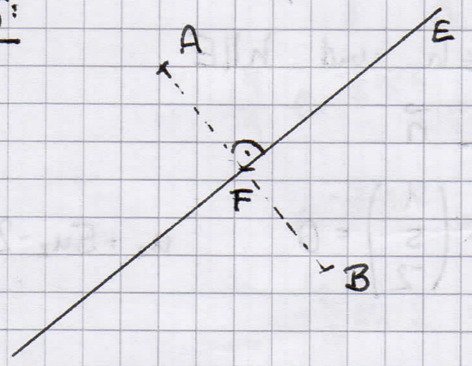
c) $H(6|-2|8)$

$$d(H;E) = \left| \left[\begin{pmatrix} 6 \\ -2 \\ 8 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \right] \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} \right| =$$

$$= \left| \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ 7 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} \right| = \frac{15}{\sqrt{3}} = \frac{15\sqrt{3}}{3} = \underline{\underline{5\sqrt{3}}} \quad (LE)$$

Aufgabe 5:

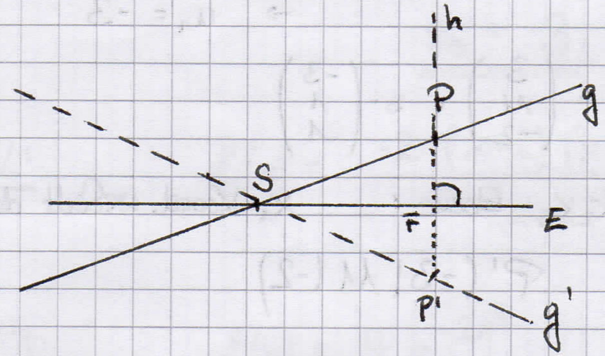
a)



1. Bestimme den Mittelpunkt F der Strecke AB: $\vec{f} = \frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b})$
2. Bestimme $\vec{AB} = \vec{n}$
3. Ebene E:

$$[\vec{x} - \vec{f}]\, \vec{n} = 0$$

b)



1. Wähle Punkt $P \in g \quad (P \neq S)$
2. Spiegle den Punkt P an der Ebene E:
   - Hilfsgerade h mit $h \perp E$ und $P \in h$

     $h \cap E = \{F\}$
   - $\vec{f} = \frac{1}{2}(\vec{p} + \vec{p}\,') \quad \rightarrow \quad \vec{p}\,' = 2\vec{f} - \vec{p}$
3. Gerade g': $\quad \vec{x} = \vec{s} + t \cdot (\vec{p}\,' - \vec{s})$