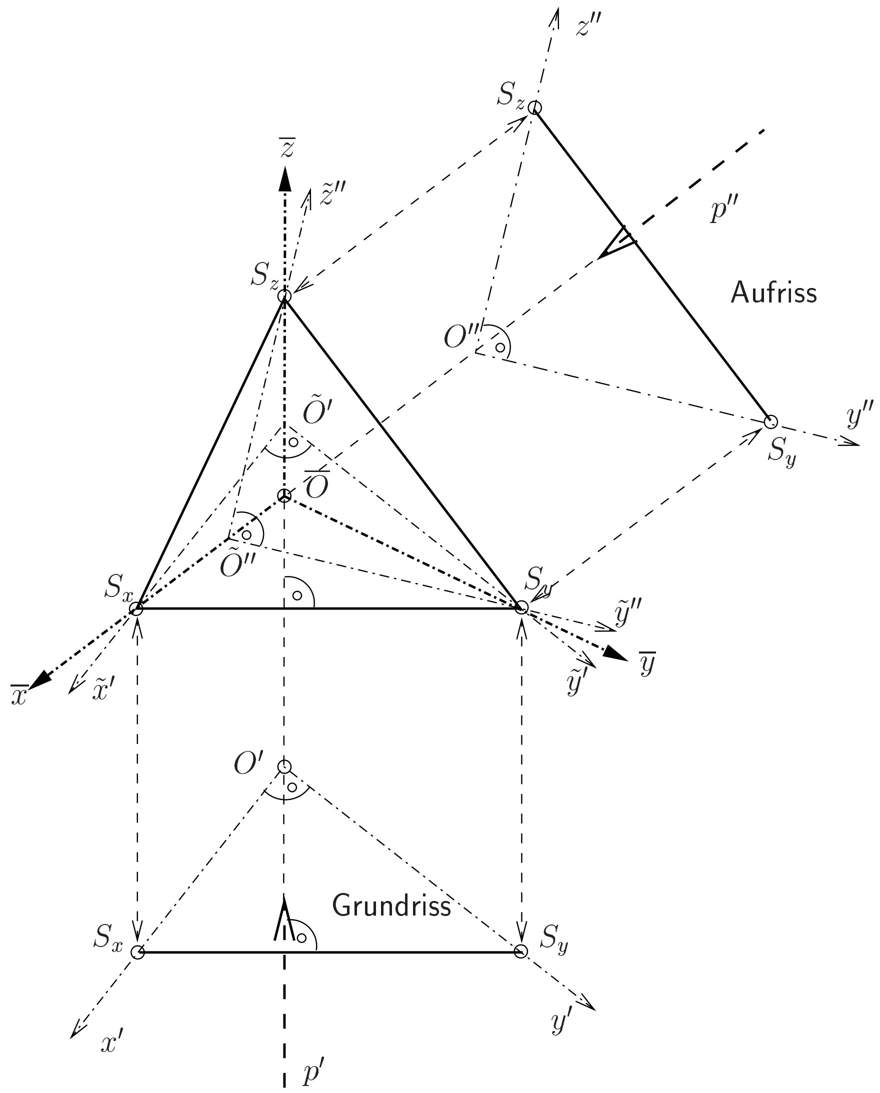
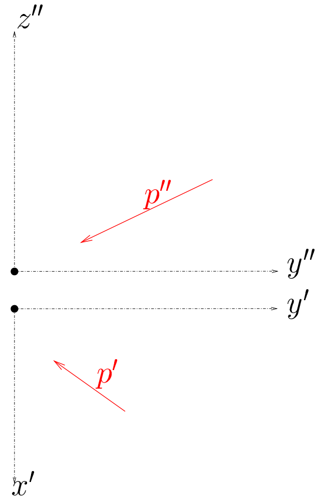
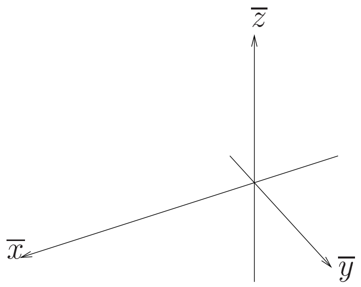
Vorbereitung von Präsenzaufgabe 9:

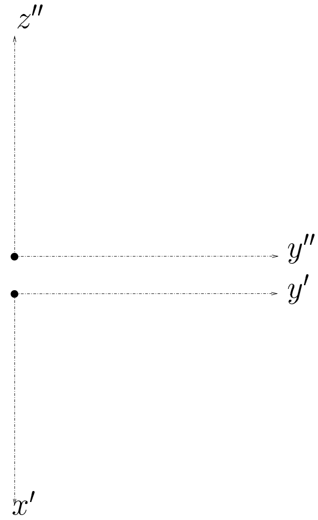
Ausgehend von einer Projektionsrichtung p und gegebener Koordinatenachsen im Raum ist in der unten abgebildeten Zeichnung die Konstruktion der zugehörigen senkrechten Axonometrie (mit den Achsen $\overline{x}$, $\overline{y}$ und $\overline{z}$) in der Bildebene E mit dem Spurdreieck mit den Ecken $S_x S_y S_z$ dargestellt.
Die Seiten des Spurdreiecks werden durch die Spurgeraden von E in Grund- und Aufriss konstruiert (s.Präsenzaufgabe 8), die Spurgerade durch S_x und S_z durch einen zusätzlichen Seitenriss.
Hat man das Spurdreieck gegeben, lassen sich die Risse (Grund- und Aufriss) dem Dreieck und dem hierdurch gegebenen Koordinatensytem der Bildebene zuordnen. Durch den Schnittpunkt der Höhen des Spurdreiecks, erhält man das Bild des Ursprungs $\overline{O}$. Dreht man nun die xy-Ebene um die Spurgerade von E durch S_x und S_y in die Bildebene E, so erhält man $\tilde{O}'$ und somit den Ursprung des gedrehten Grundrisses (Konstruktion: ein Schnittpunkt von Thaleskreis über der Strecke $\overline{S_x S_y}$ mit $\overline{z}$). Die zugehörigen Koordinatenachsen $\tilde{x}'$ und $\tilde{y}'$ verlaufen durch die zum Grundriss gehörenden Spurpunkte S_x und S_y der entsprechenden Achsen. Analog lässt sich das gedrehte Koordinatensystem des Aufrisses konstruieren ($\tilde{O}''$, $\tilde{z}''$ und $\tilde{y}''$).
Führt man mit den so gedrehten Rissen das Einschneideverfahren durch, so erhält man die anschauliche Darstellung des gegebenen Objektes in der zur Projektionsrichtung p senkrechten Bildebene E.

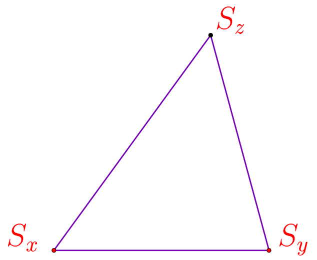


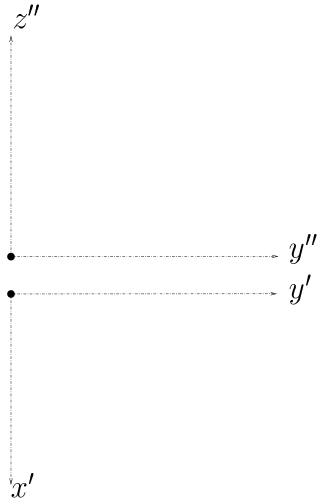
Präsenzaufgabe 9:
Hier ist jeweils entweder Projektionsrichtung p, Spurdreieck oder Bild der Koordinatenachsen gegeben. Konstruieren Sie (sofern noch nicht vorhanden) für jeden dieser Fälle Spurdreieck, Bilder der Koordinatenachsen, Lage der Risse im Spurdreieck und die Bilder p' und p'' der Projektionsrichtung p. Fügen Sie in Ihre Zeichnungen auch die restlichen, im vorangestellten Bild verwendeten Bezeichnungen $\tilde{x}'$, $\tilde{z}''$, $\overline{O}$ usw. hinzu.



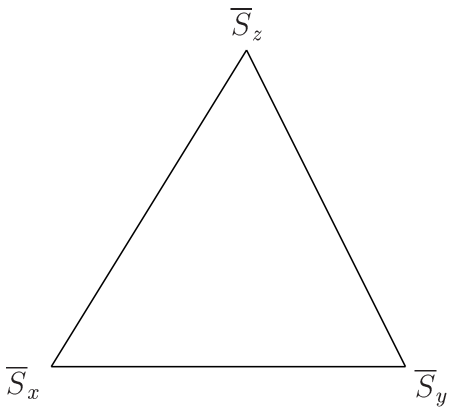








Präsenzaufgabe 10:
Gegeben ein Spurdreieck zu einer senkrechten Axonometrie. Desweiteren ist eine dreistufige Treppe neben einem Podest in Grund- und Aufriss gegeben (auf separatem Blatt). Konstruieren Sie die Lage der Risse zum Spurdreieck und kleben Sie diese entsprechend auf das Blatt. Zeichnen Sie den Aufgang mittels Einschneideverfahren in senkrechter Axonometrie. Geben Sie die Projektion der Projektionsrichtung p in Grund- und Aufriss an.

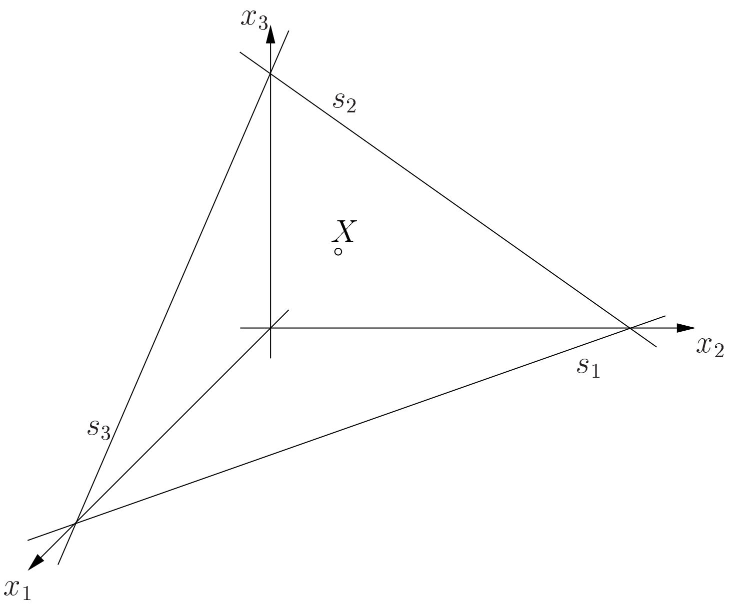


Hausaufgabe 7:
Fertigen Sie zu gegebenem Grund- und Aufriss (auf separatem Blatt) sowie der Projektionsrichtung p mittels des Einschneideverfahrens eine senkrechte Axonometrie an. Positionieren Sie dazu die Risse so, dass $\overline{S}_x$ eine Ecke des Spurdreiecks darstellt.

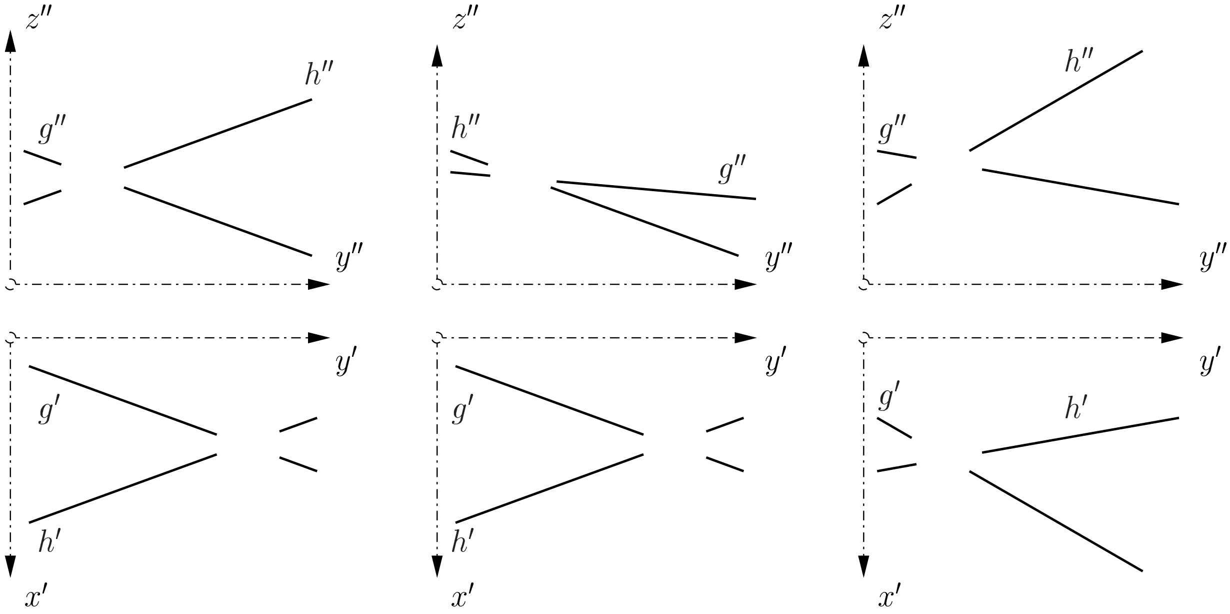
$\overline{S}_x$

Hausaufgabe 8:

Teil a: In einem Schrägriss sind von einer Ebene ε die Spuren $s_1 = \varepsilon \cap \pi_1$ (x_1x_2-Ebene), $s_2 = \varepsilon \cap \pi_2$ (x_2x_3-Ebene) und $s_3 = \varepsilon \cap \pi_3$ (x_1x_3-Ebene) dargestellt. X sei ein Punkt der Ebene ε. Konstruieren Sie im Schrägriss die senkrechte Projektion von X auf die 3 Bildebenen π_1, π_2 und π_3!

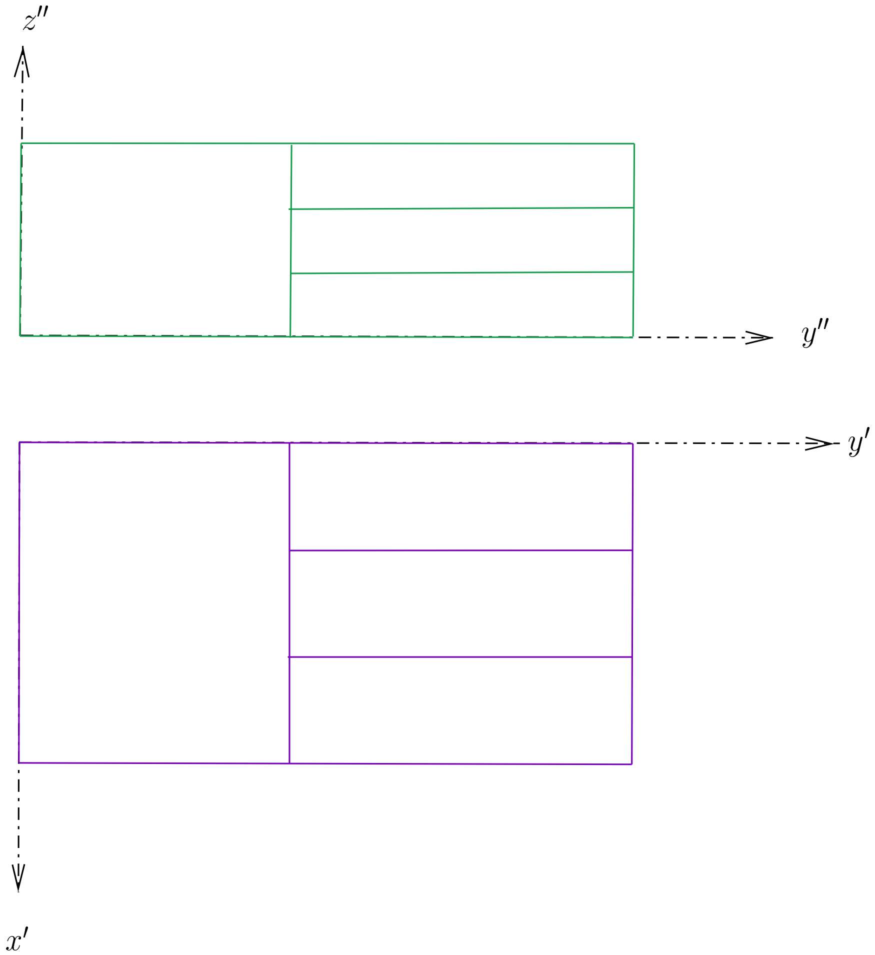


Teil b: Bestimmen Sie jeweils in Grund- und Aufriss, welche Gerade über bzw. vor der anderen verläuft. Zeichen Sie diese Gerade durch.



Merkregel (Ordnerbedingung):
Für jeden Punkt P sind die Ordner zur Risskante k_{12} durch P' und P'' identisch.

zu Aufgabe 10:



zu Hausaufgabe 7: