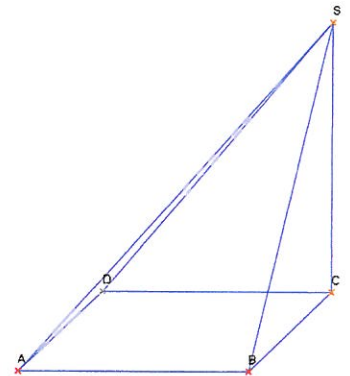


Übungsblatt zu Schrägbildern

Falte erst das Blatt entlang der Linie und löse dann folgende Aufgaben

1. Gegeben ist die Pyramide ABCDS mit dem Quadrat ABCD als Grundfläche. Die Spitze S liegt senkrecht über dem Punkt C. Es gilt: $\overline{AB} = 6\text{cm}$; $\overline{CS} = 7\text{cm}$
 - 1.1 Zeichne das Schrägbild der Pyramide.
Für das Schrägbild gilt: [CD] liegt auf der Schrägbildachse; $q = 0,5$ und $\omega = 45^\circ$



$$\triangle BCS = \triangle DCS$$

$$\triangle BCS, \triangle DCS$$

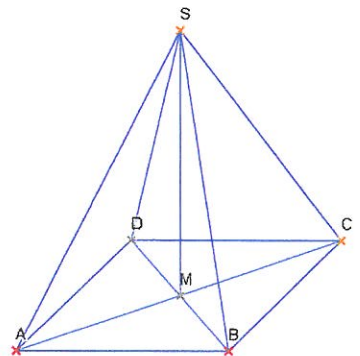
$$\overline{BD}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{DC}^2$$

$$\overline{BD} = \sqrt{6^2 + 6^2} \text{ cm}$$

$$\overline{BD} = 8,49 \text{ cm}$$

- 1.2 Welche Dreiecke des Mantels sind gleich?
- 1.3 Welche Dreiecke des Mantels sind rechteckig?
- 1.4 Berechne die Länge der Strecke [BD].

2. Gegeben ist die Pyramide ABCDS mit dem Rechteck ABCD als Grundfläche. Die Spitze S liegt senkrecht über dem Diagonalschnittpunkt M. Es gilt: $\overline{AB} = 4\text{cm}$; $\overline{BC} = 6\text{cm}$; $\overline{MS} = 5\text{cm}$
 - 2.1 Zeichne das Schrägbild der Pyramide.
Für das Schrägbild gilt: [CD] liegt auf der Schrägbildachse; $q = 0,5$ und $\omega = 45^\circ$



$$\triangle ABS = \triangle DCS$$

$$\triangle BCS = \triangle ADS$$

Gleichschenklige
Dreiecke

$$\overline{BS}^2 = \overline{MB}^2 + \overline{MS}^2$$

$$\overline{MB} = \sqrt{\overline{BS}^2 - \overline{MS}^2}$$

$$\overline{MB} = \sqrt{6,16^2 - 5^2} \text{ cm}$$

$$\overline{MB} = 3,59 \text{ cm}$$

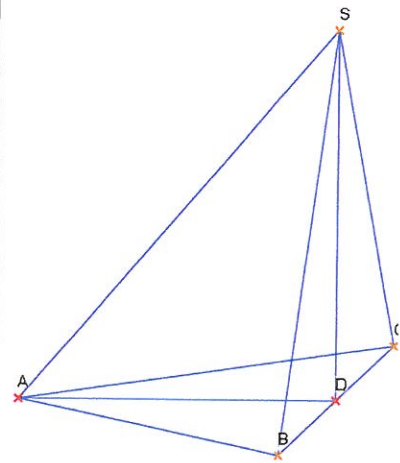
- 2.2 Welche Dreiecke des Mantels sind gleich?
- 2.3 Aus welcher Art Dreiecke besteht der Mantel?
- 2.4 Berechne die Strecke [MB] in dem Dreieck MBS. Es gilt: $\overline{BS} = 6,16 \text{ cm}$

3. Das gleichschenklige Dreieck ABC mit der Basis $[BC]$ ist die Grundfläche der Pyramide $ABCS$. D ist der Mittelpunkt der Basis $[BC]$. Die Spitze S liegt senkrecht über dem Punkt D .

Es gilt: $\overline{BC} = 8\text{cm}$; $\overline{AD} = 6\text{cm}$; $\overline{DS} = 7\text{cm}$

- 3.1 Zeichne das Schrägbild der Pyramide.
Für das Schrägbild gilt: $[AD]$ liegt auf der Schrägbildachse;
 $q = 0,5$ und $\omega = 45^\circ$

- 3.2 Welche Dreiecke des Mantels sind gleich?
3.3 Aus welcher Art Dreiecke besteht der Mantel?



$$\triangle ABS = \triangle ACS$$

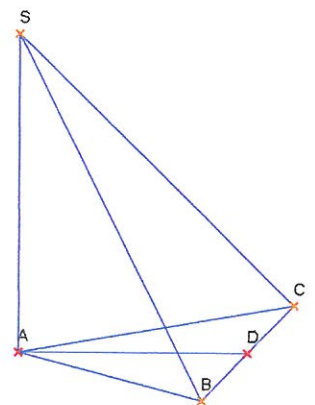
$\triangle BCS$: gleichschenkliges Dreieck

$\triangle ABS = \triangle ACS$: allgemeine Dreiecke

4. Das gleichseitige Dreieck ABC mit $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ist die Grundfläche der Pyramide $ABCS$. D ist der Mittelpunkt der Strecke $[BC]$. Die Spitze S liegt senkrecht über dem Punkt A .
Es gilt: $\overline{AD} = 4,33\text{cm}$; $\overline{AS} = 6\text{cm}$

- 4.1 Zeichne das Schrägbild der Pyramide.
Für das Schrägbild gilt: $[AD]$ liegt auf der Schrägbildachse;
 $q = 0,5$ und $\omega = 45^\circ$

- 4.2 Welche Dreiecke des Mantels sind gleich?
4.3 Aus welcher Art Dreiecke besteht der Mantel?



$$\triangle ABS = \triangle ACS$$

$\triangle ABS = \triangle ACS$: rechtwinklige Dreiecke

$\triangle BCS$: gleichschenkliges Dreieck

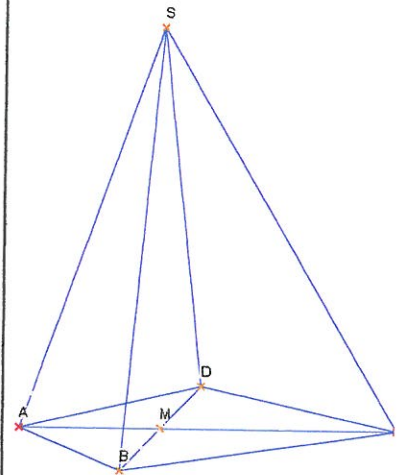
5. Das Drachenviereck $ABCD$ mit AC als Symmetrieachse und M als Diagonalschnittpunkt ist Grundfläche der Pyramide $ABCD S$. Die Spitze S liegt senkrecht über dem Punkt M .

Es gilt: $\overline{AC} = 8\text{cm}$; $\overline{BD} = 5\text{cm}$; $\overline{AM} = 3\text{cm}$; $\overline{MS} = 8,5\text{cm}$

- 5.1 Zeichne das Schrägbild der Pyramide.

Für das Schrägbild gilt: $[AC]$ liegt auf der Schrägbildachse;

$q = 0,5$ und $\omega = 45^\circ$



$$\triangle ABS = \triangle ADS$$

$$\triangle BCS = \triangle DCS$$

alle Dreiecke sind allgemeine Dreiecke

- 5.2 Welche Dreiecke des Mantels sind gleich?

- 5.3 Aus welcher Art Dreiecke besteht der Mantel?

6. Die Raute $ABCD$ ist Grundfläche der Pyramide $ABCD S$.

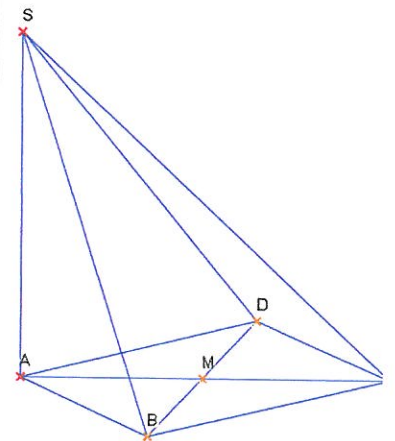
Die Spitze S liegt senkrecht über dem Punkt A .

Es gilt: $\overline{AC} = 7\text{cm}$; $\overline{BD} = 6\text{cm}$; $\overline{AS} = 6,5\text{cm}$

- 6.1 Zeichne das Schrägbild der Pyramide.

Für das Schrägbild gilt: $[AC]$ liegt auf der Schrägbildachse;

$q = 0,5$ und $\omega = 45^\circ$



$$\triangle ABS = \triangle ADS$$

$$\triangle BCS = \triangle DCS$$

$$\triangle ABS = \triangle ADS:$$

rechtwinklige

Dreiecke

$$\triangle BCS = \triangle DCS:$$

allgemeine Dreiecke

- 6.2 Welche Dreiecke des Mantels sind gleich?

- 6.3 Aus welcher Art Dreiecke besteht der Mantel?