

1. Bestimme die Lösungsmenge:

a)  $\frac{x}{x-4} \leq 2$

b)  $|x-5| \leq 4$  (Rechnung nicht erforderlich!)

2. Löse nach  $s_0$  auf:

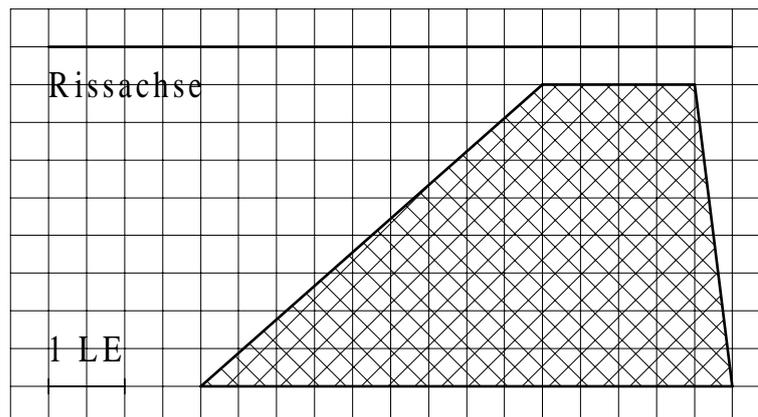
$$D_1(s_1 - s_0) = D_2(s_2 - s_0); \quad D_1 \neq D_2.$$

3. a) **Konstruiere** ein Dreieck  $\triangle ABC$  aus der Seite  $c = 8$  cm, ihrem Gegenwinkel  $\gamma = 120^\circ$  und der auf ihr errichteten Höhe  $h_c = 2$  cm.

(Winkel und Strecken vom Geodreieck, Lote und Parallelen ebenfalls.)

b) Gib als **Konstruktionsbeschreibung** die zeitliche Abfolge der gezeichneten Strecken, Winkel und Kreise an.

4. Die Aufgabe bezieht sich auf nachfolgende Zeichnung.



a) Berechne den Flächeninhalt der schraffierten Fläche.

b) Zeichne das Schrägbild eines geraden Prismas der Höhe  $h = 4$  LE zur schraffierten Grundfläche und der gegebenen Rissachse. Verwende dazu den Verzerrungswinkel  $\omega = 45^\circ$  und den Verzerrungsfaktor  $q = 0,5$ .

Viel Erfolg!

1. a)  $\frac{x}{x-4} \leq 2; \quad D = \mathbb{Q} \setminus \{4\} \quad | \cdot (x-4) \neq 0$

1. Fall:  $x - 4 > 0$ , d.h.  $x > 4$ :

$$x \leq 2(x - 4)$$

$$x \leq 2x - 8$$

$$-x \leq -8$$

$$x \geq 8 \quad L_1 = [8; \infty[$$

2. Fall:  $x - 4 < 0$ , d.h.  $x < 4$ :

$$x \geq 2(x - 4)$$

$$x \geq 2x - 8$$

$$-x \geq -8$$

$$x \leq 8 \quad L_2 = ]-\infty; 4[$$

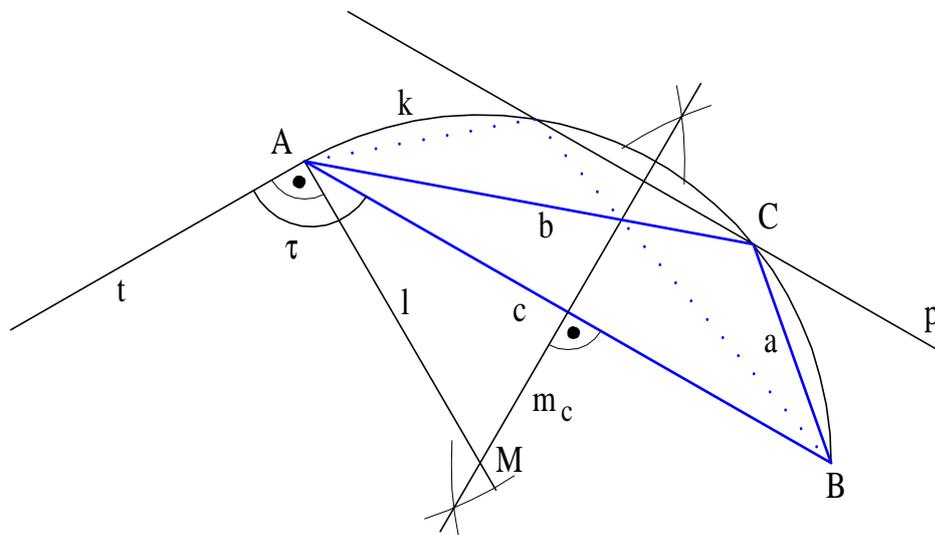
$$L = L_1 \cup L_2 = ]-\infty; 4[ \cup [8; \infty[$$

b)  $|x - 5| \leq 4; \quad L = [1; 9]$

2.

$$\begin{aligned} D_1(s_1 - s_0) &= D_2(s_2 - s_0) \\ D_1s_1 - D_1s_0 &= D_2s_2 - D_2s_0 \\ D_2s_0 - D_1s_0 &= D_2s_2 - D_1s_1 \\ s_0(D_2 - D_1) &= D_2s_2 - D_1s_1 \\ s_0 &= \frac{D_2s_2 - D_1s_1}{D_2 - D_1} \end{aligned}$$

3. a)



- b) Strecke  $c$ ,  
Winkel  $\tau = \gamma$ ,  
Lot  $l$  auf  $t$ ,  
Mittelsenkrechte  $m_c$ ,  
Kreis  $k(M; \overline{MA})$ ,  
Parallele  $p$  zu  $c$  im Abstand  $h_c$ ,  
Strecken  $a, b$

4. a) Trapez:

$$A = \frac{(a+c)}{2} \cdot h = \frac{(2+7)}{2} \cdot 4 = \frac{9}{2} \cdot 4 = 18 \text{ (FE)}$$

- b)

