

Lösung Teil I (ohne TR und FS)

Aufgabe 1: A(7/1); B(-5/17)

- Bereche die Länge der Strecke!
- Berechne den Anstieg der Strecke!
- Berechne den Mittelpunkt der Strecke!
- Hauptform der Gleichung der Geraden g_{AB}

$$|AB| = \sqrt{(7+5)^2 + (1-17)^2} = \sqrt{400} = 20LE$$

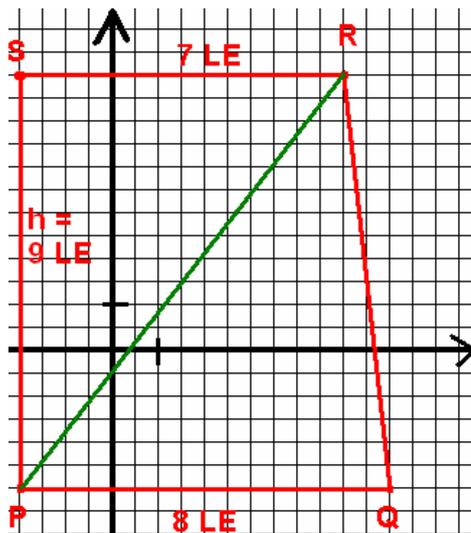
$$m = \frac{17-1}{-5-7} = \frac{16}{-12} = -\frac{4}{3}$$

$$S\left(\frac{7+(-5)}{2}, \frac{1+17}{2}\right) = (1/9)$$

$$\frac{y-1}{x-7} = -\frac{4}{3} \Rightarrow y = -\frac{4}{3}x + \frac{31}{3}$$

Aufgabe 2: P(-2/-3); Q(6/-3); R(5/6)

- Gleichung der Mittelsenkrechten der Strecke PQ $M_{PQ}(2/-3) \rightarrow m_{PQ}: x = 2$
- Berechne den Schwerpunkt des Dreiecks PQR! $S_{PQR}(3/0)$
- Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks PQR! $g = 8; h = 9 \rightarrow A = 36 FE$
- PQRS ist ein Trapez mit rechtem Winkel bei P $S(-2/6)$
- Stelle den Sachverhalt in einem geeigneten Koordinatensystem dar!



Aufgabe 3: A(-6/-1); B(6/-5) C(9/4); D(-4/5)

- Berechne den Schnittpunkt der Geraden g_{AC} und g_{BD}

$$m_{AC} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{y+1}{x+6} = \frac{1}{3} \Rightarrow y = \frac{1}{3}x + 1$$

$$m_{BD} = -1 \Rightarrow \frac{y+5}{x-6} = -1 \Rightarrow y = -x + 1 \Rightarrow S(0/1)$$

- Untersuche die Lage der Geraden g_{BC} und g_{AD} zueinander!

$$m_{AD} = m_{BC} = 3 \Rightarrow \text{Die Geraden sind parallel.}$$

- Untersuche die Lage der Geraden g_{AB} und g_{AD} zueinander!

$$m_{AB} = -\frac{1}{3}; m_{AD} = 3 \Rightarrow \text{Die Geraden sind senkrecht zueinander.}$$