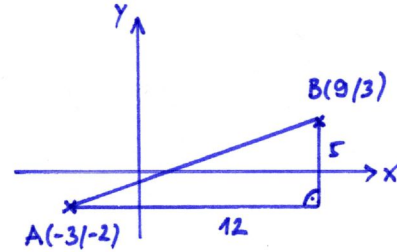


MB3 LU12 : Test 2

1. a.) Bestimme von der Geraden $g = AB$ mit $A(-3|-2)$ und $B(9|3)$ die Geradengleichung.



$$y = \frac{5}{12} \cdot x + b$$

$$\Rightarrow 3 = \frac{5}{12} \cdot 9 + b$$

$$\frac{36}{12} = \frac{45}{12} - \frac{9}{12}$$

$$\Rightarrow b = -\frac{9}{12} = -\frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{y = \frac{5}{12} \cdot x - \frac{3}{4}}}$$

- b.) Bestimme die Gleichung der Geraden h mit der Steigung $-\frac{5}{3}$, die durch den Punkt $P(8|-3)$ geht.

$$y = -\frac{5}{3} \cdot x + b$$

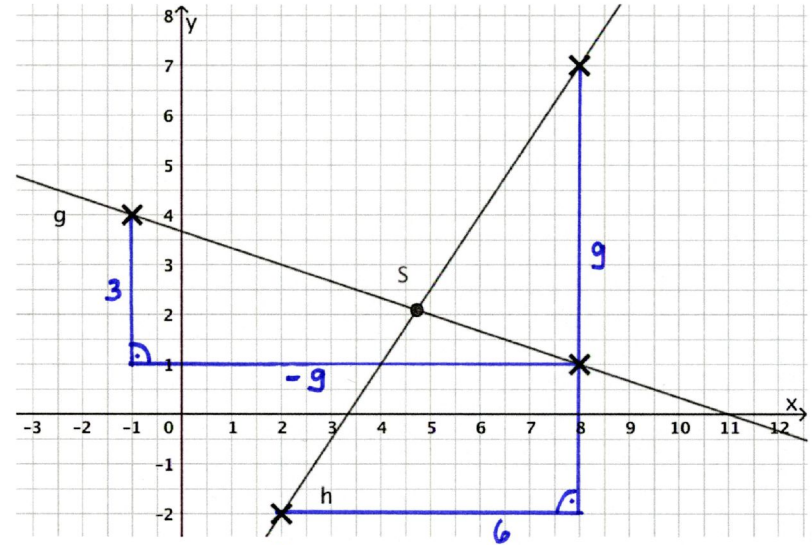
$$\Rightarrow -3 = -\frac{5}{3} \cdot 8 + b$$

$$-\frac{9}{3} = -\frac{40}{3} + \frac{31}{3}$$

$$\Rightarrow b = \frac{31}{3}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{y = -\frac{5}{3} \cdot x + \frac{31}{3}}}$$

2. Berechne die Koordinaten des Punktes S .



$$g: y = -\frac{1}{3} \cdot x + \frac{11}{3}$$

$$\begin{cases} 1 = -\frac{1}{3} \cdot 8 + b \\ \frac{3}{3} = -\frac{1}{3} \cdot 8 + \frac{11}{3} \end{cases}$$

$$h: y = \frac{3}{2} \cdot x - 5$$

$$\begin{cases} 7 = \frac{3}{2} \cdot 8 - b \\ 7 = 12 - 5 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow -\frac{1}{3} \cdot x + \frac{11}{3} &= \frac{3}{2} \cdot x - 5 & | \cdot 6 \\ -2x + 22 &= 9x - 30 & | +2x \quad | +30 \\ 52 &= 11x & | :11 \\ \frac{52}{11} &= x \end{aligned}$$

$$\Rightarrow y = \frac{3}{2} \cdot \frac{52}{11} - 5 = \frac{78}{11} - \frac{55}{11} = \frac{23}{11}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{S \left(\frac{52}{11} \mid \frac{23}{11} \right)}}$$