

$$b) S(200 | 1000) \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} 50 \\ -100 \end{pmatrix}$$

$$B(100 | 200) \quad \vec{w} = \begin{pmatrix} 100 \\ 450 \end{pmatrix}$$

$$\hookrightarrow y = mx + b \quad \Rightarrow \text{Punkt C}(200 | 650)$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{650 - 200}{200 - 100} = \frac{450}{100} = \underline{\underline{4,5}}$$

$$y = 4,5x + b \quad | \text{Punkt B einsetzen}$$

$$200 = 4,5 \cdot 100 + b$$

$$200 = 450 + b \quad | -450$$

$$-250 = b$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{f(x) = 4,5x - 250}}$$

$$\Rightarrow \text{Punkt D}(250 | 900)$$

$$m = \frac{900 - 1000}{250 - 200} = \frac{-100}{50} = \underline{\underline{-2}}$$

$$y = -2x + b \quad | \text{Punkt S einsetzen}$$

$$1000 = -2 \cdot 200 + b$$

$$1400 = b$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{g(x) = -2x + 1400}}$$

$$f(x) = g(x)$$

$$4,5x - 250 = -2x + 1400 \quad | +2x - 1400$$

$$6,5x - 1650 = 0 \quad | +1650$$

$$6,5x = 1650 \quad | :6,5$$

$$x = 253,85$$

$$\Rightarrow 4,5 \cdot (253,85) - 250 = 892,325$$

$$\text{Schnittpunkt T}(253,85 | 892,325)$$

Ergebnis: Die beiden Schiffe treffen aufeinander.