

Von einem Parallelogramm ABCD sind die drei Punkte $B(7/2)$, $C(6/5)$, $D(1/4)$ gegeben. Bestimmen Sie die Koordinaten von A.

Lösung:

A ist der Schnittpunkt von AB mit AD, AB ist parallel zu CD und AD ist parallel zu BC

$$\text{Gerade durch CD} \left| \begin{array}{l} 5=6a+b \\ 4=a+b \end{array} \right| \quad \text{aufgelöst } y = 0.2x + 3.8$$

$$\text{Gerade durch BC} \left| \begin{array}{l} 2=7a+b \\ 5=6a+b \end{array} \right| \quad \text{aufgelöst } y = -3x + 23$$

Gerade AB parallel zu CD durch B $y = 0.2x + b$ mit $2 = 0.2 \cdot 7 + b$ somit $b = 0.6$
Gerade durch AB $y = 0.2x + 0.6$

Gerade AD parallel zu BC durch D $y = -3x + b$ mit $4 = -3 + b$ somit $b = 7$
Gerade durch AD $y = -3x + 7$

$$\text{A ist der Schnittpunkt von AD mit AB} \left| \begin{array}{l} y=0.2x+0.6 \\ y=-3x+7 \end{array} \right| \quad x = 2 \text{ und } y = 1 \quad A(2 ; 1)$$