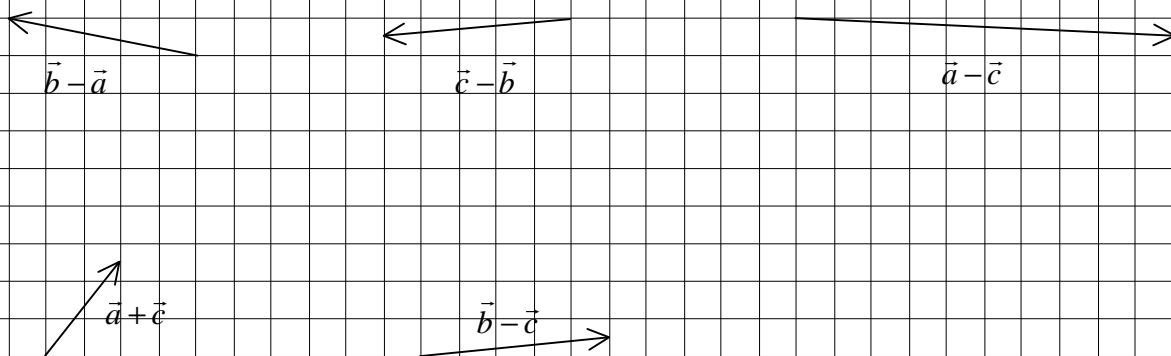
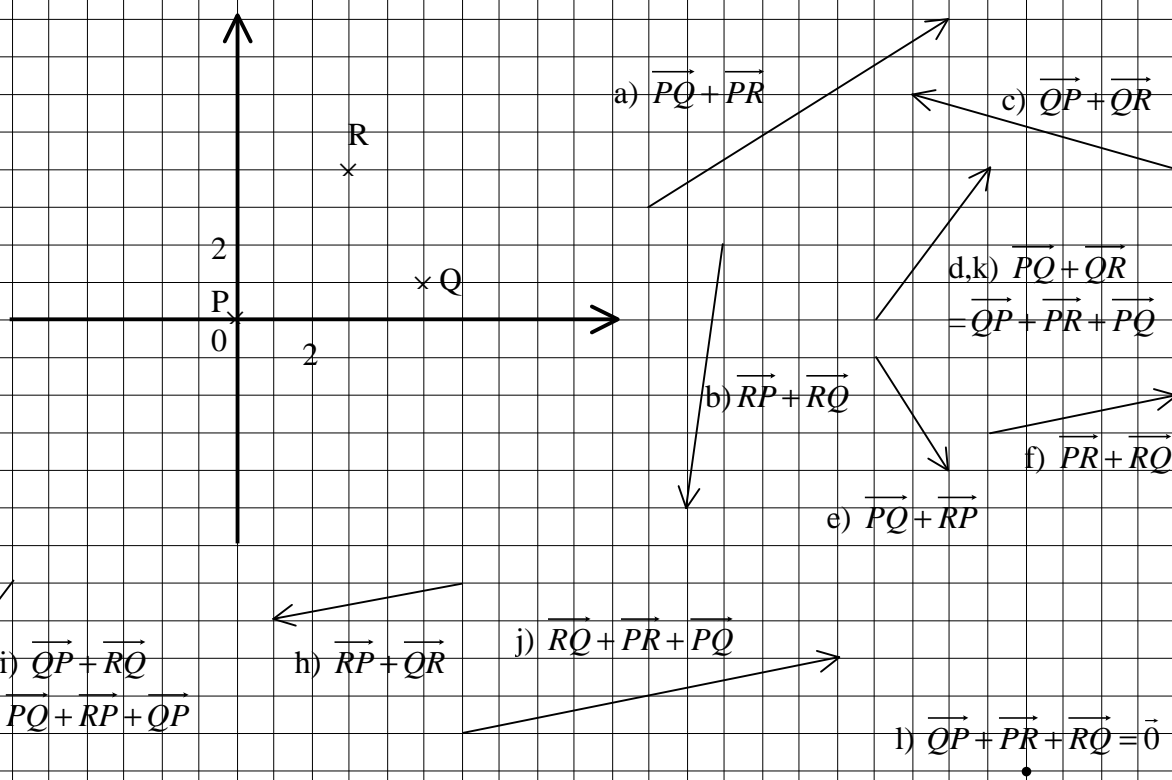


Lösungen III.2

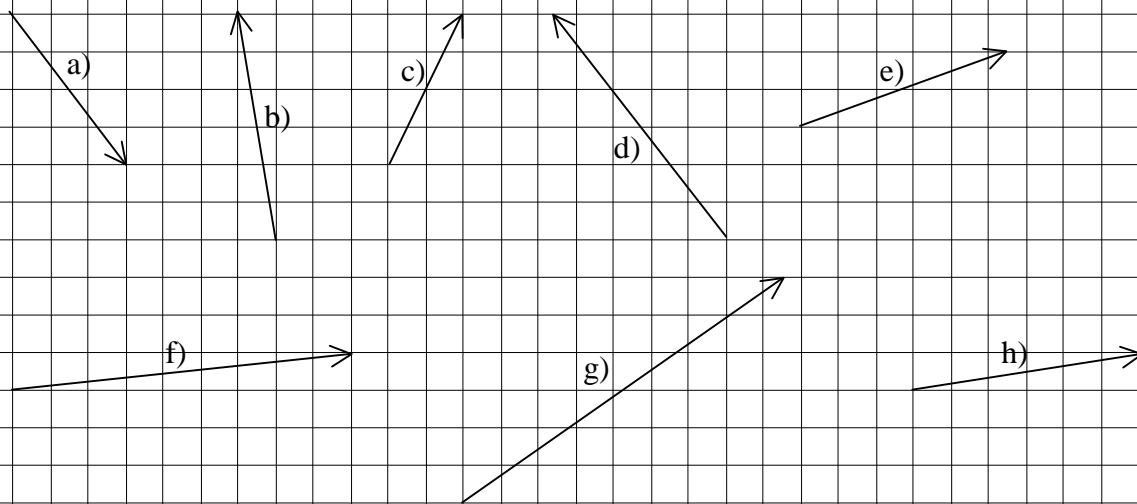
227/2



227/3



229/5



227/6) zeichnen: ?

a) \overrightarrow{PR} b) \overrightarrow{AR} c) \overrightarrow{CB} d) \overrightarrow{RQ} e) \overrightarrow{AC} f) \overrightarrow{DA} g) \overrightarrow{RT} h) \overrightarrow{BA} i) \overrightarrow{AD} j) \overrightarrow{PS} k) \overrightarrow{AD} l) \overrightarrow{AD}

$$229/6) \vec{x} = -\frac{4}{3}\vec{c} + \frac{3}{2}\vec{b}; \quad \vec{y} = -\frac{4}{3}\vec{c} + \frac{6}{5}\vec{d}; \quad \vec{z} = -\vec{e} + \frac{6}{5}\vec{d}; \quad \vec{u} = -\frac{5}{3}\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{e}; \quad \vec{v} = -\frac{3}{2}\vec{b} + \frac{5}{3}\vec{a}$$

229/7) a) Parallelogramm (Trapez) b) zu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ auf beiden Seiten \overrightarrow{BD} addieren

$$232/3) a) \begin{pmatrix} 20 \\ 2 \end{pmatrix} \quad b) \begin{pmatrix} 2,4 \\ -1,6 \end{pmatrix} \quad c) \begin{pmatrix} -0,72 \\ -0,3 \end{pmatrix} \quad d) \begin{pmatrix} 9 \\ 5 \end{pmatrix} \quad e) \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} \quad f) \begin{pmatrix} -4 \\ -2 \end{pmatrix} \quad g) \begin{pmatrix} -2 \\ 1,2 \end{pmatrix}$$

232/5) a) Koordinaten sind Gegenzahlen b) Koordinaten sind Vielfaches

$$232/7) a) \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix} \quad b) \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 7 \\ -3 \end{pmatrix} \quad c) \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} -7 \\ 2 \end{pmatrix} \quad d) \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 1,5 \\ -\frac{1}{6} \end{pmatrix}$$

$$232/8) a) \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \quad b) \frac{1}{4} \begin{pmatrix} 12 \\ 1 \end{pmatrix} \quad c) 0,5 \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} \quad d) 0,5 \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix} \quad e) 0,2 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} \quad f) 0,1 \begin{pmatrix} 14 \\ 5 \end{pmatrix} \quad g) -1,6 \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix} \quad h) \frac{1}{30} \begin{pmatrix} -10 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$232/10) \overrightarrow{AC} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{CA} = \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{BD} = \begin{pmatrix} -6 \\ 2 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{AD} = \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{AA} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$234/4) \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} -9 \\ 2 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{BC} = \begin{pmatrix} 7 \\ -4 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{CD} = \begin{pmatrix} -5 \\ -6 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{DA} = \begin{pmatrix} 7 \\ 8 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{BD} = \begin{pmatrix} 2 \\ -10 \end{pmatrix}; \quad \overrightarrow{CA} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix};$$
$$\frac{1}{2}\overrightarrow{CB} = \begin{pmatrix} -3,5 \\ 2 \end{pmatrix}; \quad \frac{2}{3}\overrightarrow{AD} = \begin{pmatrix} -\frac{14}{3} \\ -\frac{16}{3} \end{pmatrix}; \quad \frac{1}{2}(\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{AC}) = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$$

Lösungen III.4

Arbeitsblatt:

1) 1200 m 2) a) AB||CD b) 180 m 3) a) AB||CD b) 60 m

$$4) \frac{b}{a} = \frac{x_1 + y_1}{x_1} = \frac{x_2 + y_2}{x_2} \qquad 5) \frac{b}{a} = \frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$$

Übungsblatt: (Stark 9 S. 166ff; bei 71: nur a steht im Buch; bei 75: nur b steht auf dem Blatt)

66) 3490 km 67) 67,5 m 68) 1,008 km 69) 24 m 70) 50 m

71) a) 32 m b) 17 m 74) 25 cm 75) 438,2 m 76) 17,6 m