

25 a) $0,25 \begin{pmatrix} -17 \\ 58 \\ 36 \end{pmatrix}$ b) $0,4 \begin{pmatrix} 16 \\ 75 \\ 29 \end{pmatrix}$

26 a) $\begin{pmatrix} 10 \\ 2 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -8 \\ -6 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} -5 \\ -1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 9 \\ 4 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -6 \\ 1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -3 \\ -5 \end{pmatrix}$

27

a) $\begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 4 \\ 9 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix} \rightarrow$ kein Parallelogramm b) $\begin{pmatrix} 7 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 7 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \rightarrow$ Parallelogramm

c) $\begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 7 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 7 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix} \rightarrow$ Parallelogramm d) $\begin{pmatrix} 4 \\ 7 \\ -6 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -7 \\ -1 \\ -7 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -5 \\ -6 \\ 0 \end{pmatrix} \rightarrow$ kein Parallelogramm

28 a) $\begin{pmatrix} 1 \\ -5 \\ 2 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -2 \\ 6 \\ -2 \end{pmatrix}; D(3; 3; 1)$ b) $\begin{pmatrix} -3 \\ -4 \\ -3 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 1 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \\ 2 \end{pmatrix}; D(6; 10; 5)$

29 a) $P'(4; -14; 21)$ b) $P'(23; 8; -35)$

30 a) $\bar{x} = 2\bar{a} - 1,5\bar{b} = \begin{pmatrix} -4 \\ -13,5 \\ 14,5 \end{pmatrix}$ b) $\bar{x} = -0,2\bar{a} - 1,2\bar{b} = \begin{pmatrix} -5 \\ -5,4 \\ 8 \end{pmatrix}$

31 a) $\begin{pmatrix} 7 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 7 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ -4 \end{pmatrix}$ d) $\begin{pmatrix} -2 \\ 16 \\ -2 \end{pmatrix}$

32 $\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -3 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -4 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}$