

Name:

Datum:

Klapptest – Parameterfreie Gleichung einer Ebene

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie. Löse dann die Aufgaben.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse.

Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.

Forme die Ebenengleichung in die parameterfreie Form um!



$$1. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$x + y - z = 1$$

$$2. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$4x + 5y - 3z =$$

$$3. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$y - z = -2$$

$$4. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 5 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ 5 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$x - z = -2$$

$$5. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ 2 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ -4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$18x - 13y + 7z = 22$$

$$6. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$2x + 8y - 5z = -10$$

$$7. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0 \\ -5 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$12x + 2y + 5z = 31$$

$$8. \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ 9 \\ 1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} -1 \\ -11 \\ -1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} -5 \\ -12 \\ 8 \end{pmatrix}$$

$$100x - 13y + 43z = 126$$

