

Name	MATHEMATIK	Achtet bitte auf eine ordentliche äußere Darstellung. Zeichnungen mit Blei- bzw. Farbstifte. Rand einhalten.	Erreichte Punktzahl	Erreichbare Punktzahl
Grundkurs 12 Blatt 1 von 2	Klassenarbeit Nr. 3 vom 9. März 1988			

Aufgabe 1	<p>Gegeben seien die Ebenen e_1 und e_2 durch ihre Parametergleichungen.</p> $e_1: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} + \mu \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 6 \end{pmatrix} \quad \lambda, \mu \in \mathbb{R}$ $e_2: \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 13 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 13 \\ -8 \\ 17 \end{pmatrix} \quad s, t \in \mathbb{R}$ <p>Zeige, daß die beiden Ebenen zueinander parallel sind.</p>		
Aufgabe 2	<p>Gegeben sei die Ebene mit der Gleichung: $2x_1 - x_2 + 4x_3 = 4$.</p> <p>a) Ermittle eine Parametergleichung für diese Ebene. b) Liegt der Punkt P (6/-4/-3) in dieser Ebene ? c) Bestimme die Gleichung einer Geraden, die zu der Ebene parallel ist, und die durch den Punkt R(3/-1/0) verläuft. d) Gib 3 Richtungsvektoren an, die in dieser Ebene liegen. Können diese Richtungsvektoren linear unabhängig sein ? Begründe Deine Antwort !</p>		
Aufgabe 3	<p>Das Viereck PQRS mit den Ecken P(2/1/0), Q(-1/3/2), R(5/2/0) und S(4/3/1) sei gegeben.</p> <p>a) Stelle durch Rechnung fest, ob das Viereck ein Parallelogramm ist. b) Bestimme den Schnittpunkt der Diagonalen PR und QS. Was läßt sich auf Grund des Ergebnisses über das Viereck sagen ?</p>		

Fortsetzung auf Blatt 2