

Name	<b>MATHEMATIK</b>		Achtet bitte auf eine ordentliche äußere Darstellung. Zeichnungen mit Blei- bzw. Farbstifte. Rand einhalten.	Erreichte Punktzahl	Erreichbare Punktzahl
Grundkurs 12	Klassenarbeit Nr. 2 vom 20. Januar 1988				
<b>Aufgabe 1</b>	<p>Gegeben sei das Geradenpaar g und h.</p> <p>g: <math>\vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}</math>      h: <math>\vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 5 \end{pmatrix} + \mu \begin{pmatrix} 1 \\ -1,5 \\ -3 \end{pmatrix}</math></p> <p>a) Liegt der Punkt R(6/-8/-7) auf einer der beiden Geraden ?  b) Bestimme den gemeinsamen Punkt S der beiden Geraden g und h.  c) Gib eine Gleichung einer Geraden an, die zu g parallel ist, und mit h keinen gemeinsamen Punkt besitzt. (Begründe ohne Rechnung).  (Genauigkeit: 2 Dezimale)</p>				
<b>Aufgabe 2</b>	<p>Gegeben sind die Punkte A(-4/2/0), B(4/6/1) und C(0/-5/-4).</p> <p>a) Bestimme die Gleichung der "Ursprungskugel", die C als einen Punkt ihrer Oberfläche enthält.  Welche Lage haben A und B bezüglich der Kugel ?  Die Gerade g = AB schneidet die Kugel in 2 Punkten. Bestimme die Koordinaten dieser Punkte.(Genauigkeit: 2 Dezimale)</p> <p>b) Berechne den Umfang des Dreiecks ABC.  Zeige mittels Rechnung, daß das Dreieck rechtwinklig sein muß. Berechne dessen Flächeninhalt.  Bestimme einen vierten Punkt P so, daß das Dreieck zu einem Quadrat ergänzt wird.</p>				
<b>Aufgabe 3</b>	<p>Gegeben sei die Ebene <math>E_1: x_1 - x_2 + 4x_3 - 7 = 0</math>, sowie die Punkte A(1/2/2), B(2/-1/-1) und C(1/0/1/2).</p> <p>a) Durch A,B und C ist eine Ebene <math>E_2</math> bestimmt. Stelle die Ebene in Parameterform dar.  b) Berechne die Gleichung der Schnittgeraden g der beiden Ebenen <math>E_1</math> und <math>E_2</math>.  c) Die Gerade BC schneidet die Ebene <math>E_1</math> im Punkt S.  Bestimme die Gleichung der Geraden BC und berechne die Koordinaten des Schnittpunktes S.  Begründe, weshalb die Gerade g mit der Gerade AS identisch ist.</p>				
	<b>Macht's gut !!!</b>		Punkte		
			Note	Mittel	