

Name	Klausur Nr. 2 (Nachtermin) Grundkurs 13 m2 4. Dezember 1992		Erreichte Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> max. Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> Note <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
Aufgabe 1	<p>Gegeben ist die Funktion f_t durch</p> $f_t(x) = \frac{x^2 - 4 + t}{x - 2} \quad x \neq 2, t > 0$ <p>Ihr Schaubild sei K_t.</p> <p>a) Untersuche K_t auf Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen, auf Asymptoten sowie auf Extrem- und Wendepunkte. Zeichne K_4 für $-4 \leq x \leq 7$. (Längeneinheit 1 cm).</p> <p>b) Die Tangente im Punkt $P(u/v)$ der Kurve K_4 schneidet die Asymptoten von K_4 in den Punkten A und B. Zeige: Es ist $A(2/\frac{4u}{u-2})$ und $B(2u-2/2u)$.</p> <p>c) Die Strecke AB und die Asymptoten von K_4 bilden ein Dreieck. Bestimme seinen Inhalt.</p>		
Aufgabe 2	<p>Gegeben sind die Punkte $A(6/-3/0)$, $B(0/3/0)$ und $C(0/0/3)$.</p> <p>a) Bestimme eine Gleichung der durch die Punkte A, B und C festgelegten Ebene E. Berechne den Abstand des Ursprungs von der Ebene E.</p> <p>b) Zeige: Die Punkte A, B und C liegen auf einer Kugel K mit dem Mittelpunkt $M(4/1/1)$. Gib die Gleichung von K an.</p> <p>c) T_1 und T_2 sind die zu E parallelen Tangentialebenen an K. Bestimme je eine Gleichung von T_1 und T_2 und berechne die Koordinaten der Berührungspunkte.</p> <p>d) Die Mittelpunkte aller Kugeln durch A, B und C liegen auf einer Geraden g. Bestimme eine Gleichung von g.</p>		

Macht's gut !