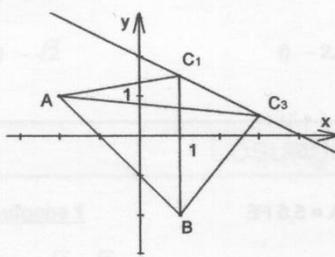


Hallo 9b,

hier die Lösung der letzten Aufgabe:

**Lösungen zu 4.3 (Seite 29)**

**Aufgabe 1**



a)  $\vec{AB} = \begin{pmatrix} 3 \\ -3 \end{pmatrix}$ ;  $\vec{AC}_1 = \begin{pmatrix} 3 \\ 0,5 \end{pmatrix}$ ;  $A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 3 & 3 \\ -3 & 0,5 \end{vmatrix} \text{ FE}$   
 $A = 5,25 \text{ FE}$

b)  $\vec{AC}_n = \begin{pmatrix} x+2 \\ -0,5x+1 \end{pmatrix}$ ;  $A(x) = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 3 & x+2 \\ -3 & -0,5x+1 \end{vmatrix} \text{ FE}$   
 $A(x) = (0,75x + 4,5) \text{ FE}$

c)  $0,75x + 4,5 = 7,5$ ;  $x = 4$ ;  $C_2(4|0)$

d)  $A(3) = (0,75 \cdot 3 + 4,5) \text{ FE}$ ;  $A(3) = 6,75 \text{ FE}$

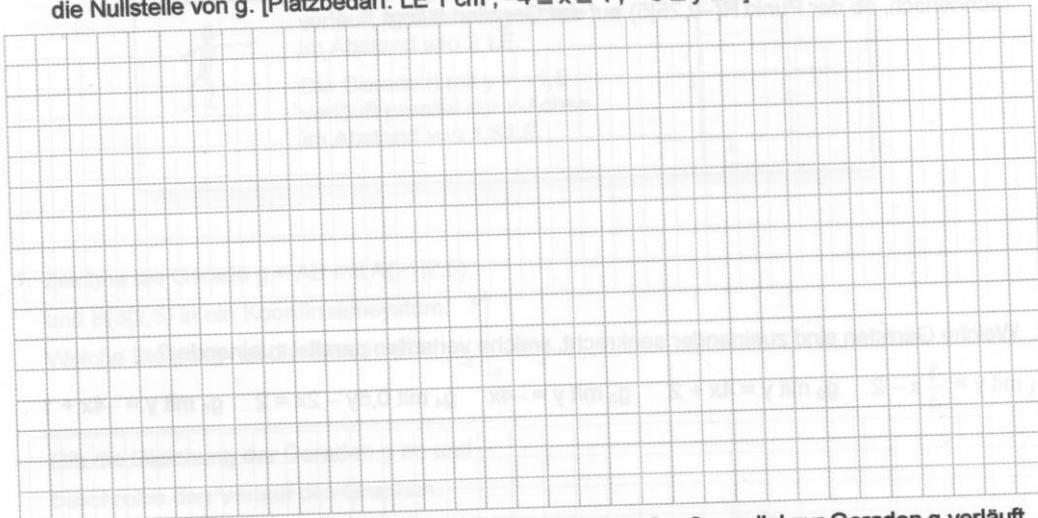
Da es zur 1b) Rückfragen per Email an mich gab, hier noch meine ausführliche Lösung:

$$\vec{AB} = \begin{pmatrix} 1+2 \\ -2-1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -3 \end{pmatrix}$$
$$\vec{AC}_n = \begin{pmatrix} x+2 \\ -0,5x+2-1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x+2 \\ -0,5x+1 \end{pmatrix}$$
$$A(x) = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 3 & x+2 \\ -3 & -0,5x+1 \end{vmatrix} \text{ FE}$$
$$= 0,5 \cdot [3 \cdot (-0,5x+1) - (-3) \cdot (x+2)] \text{ FE}$$
$$= 0,5 \cdot [-1,5x+3 + 3(x+2)] \text{ FE}$$
$$= 0,5 \cdot (-1,5x+3 + 3x+6) \text{ FE}$$
$$= 0,5 \cdot (1,5x+9) \text{ FE}$$
$$= (0,75x + 4,5) \text{ FE}$$

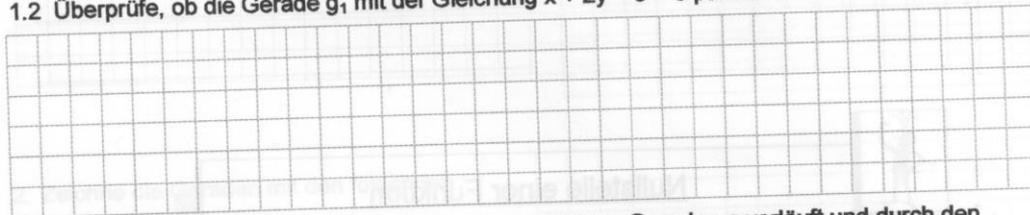
Heute möchte ich euch Aufgaben zur Wiederholung von Geraden aufgeben. Vielleicht müsst ihr erst mal wieder die alten Hefteinträge zu diesem Thema durcharbeiten.

## 2.8 Zusammenfassende Aufgaben (1)

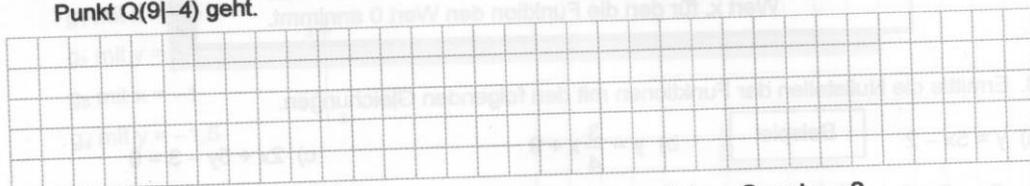
- 1.1 Zeichne die Gerade  $g$  mit der Gleichung  $y = -0,5x + 2$  in ein Koordinatensystem und berechne die Nullstelle von  $g$ . [Platzbedarf: LE 1 cm ;  $-4 \leq x \leq 4$  ;  $-3 \leq y \leq 3$ ]



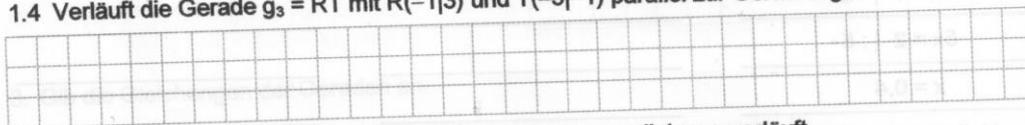
- 1.2 Überprüfe, ob die Gerade  $g_1$  mit der Gleichung  $x + 2y - 3 = 0$  parallel zur Geraden  $g$  verläuft.



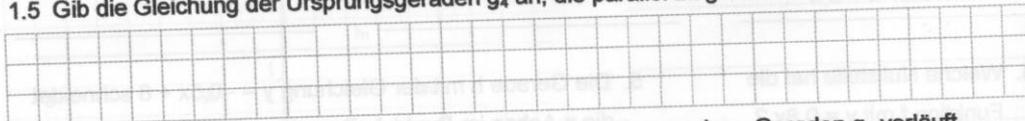
- 1.3 Ermittle die Gleichung der Geraden  $g_2$ , die parallel zur Geraden  $g$  verläuft und durch den Punkt  $Q(9|-4)$  geht.



- 1.4 Verläuft die Gerade  $g_3 = RT$  mit  $R(-1|3)$  und  $T(-5|-1)$  parallel zur Geraden  $g$ ?



- 1.5 Gib die Gleichung der Ursprungsgeraden  $g_4$  an, die parallel zu  $g$  verläuft.



- 1.6 Ermittle die Gleichung der Ursprungsgeraden  $h$ , die orthogonal zur Geraden  $g_4$  verläuft. Zeichne die Geraden  $g_4$  und  $h$  in das Koordinatensystem zu 1.1 ein.

