

Aufgaben lineare Funktionen Teil XIII (Lage zueinander)

1.	$f_2(x) = \frac{4}{5}x + \frac{9}{10}$; $S\left(2 \mid \frac{5}{2}\right)$; $D = \{x \mid -1 \leq x \leq 4\}_{\mathbb{R}}$ Der Graph der Funktion $f_1(x)$ wird im Punkte S vom Graphen der Funktion $f_2(x)$ rechtwinklig geschnitten. Bestimmen Sie:	
	a) Die Funktion $f_1(x)$.	
	b) Die Achsenschnittpunkte beider Geraden.	
	c) Die Graphen der beiden Funktionen in D.	
2.	Gegeben sind die Funktionen $f_1(x)$ und $f_2(x)$ zweier Geraden und die Steigung a_{13} einer dritten Geraden mit der Funktion $f_3(x)$. Bestimmen Sie die Funktion $f_3(x)$ so, dass ihr Graph durch den Schnittpunkt S der anderen beiden Geraden verläuft. Ermitteln Sie die Achsenschnittpunkte aller drei Geraden und zeichnen Sie die Graphen der drei Funktionen in D.	
	a) $f_1(x) = -4x - 2$; $a_{13} = \frac{1}{4}$ $f_2(x) = 2x + 4$; $D = \{x \mid -9 \leq x \leq 0\}_{\mathbb{R}}$	b) $f_1(x) = \frac{1}{4}x + \frac{9}{4}$; $a_{13} = -4$ $f_2(x) = 2x + 4$; $D = \{x \mid -9 \leq x \leq 0\}_{\mathbb{R}}$
3.	Die Gerade mit der Funktion $f_1(x)$ geht durch den Punkt P_1 und wird im Punkte S von einer zweiten Geraden, die durch den Punkt P_2 geht, geschnitten. Bestimmen Sie die Funktionen $f_1(x)$ und $f_2(x)$ die Achsenschnittpunkte ihrer Graphen und zeichnen Sie die Graphen in D. $P_1\left(-2 \mid \frac{3}{2}\right)$; $P_2(3 \mid 5)$; $S\left(2 \mid \frac{5}{2}\right)$; $D = \{x \mid -8 \leq x \leq 3\}_{\mathbb{R}}$	
4.	$P_1\left(-1 \mid \frac{5}{2}\right)$; $P_2\left(-3 \mid \frac{11}{2}\right)$; $D = \{x \mid -9 \leq x \leq 3\}_{\mathbb{R}}$ Die Gerade mit der Funktion $f_1(x)$ schneidet die Abszissenachse bei -8 . Parallel zu $f_1(x)$ schneidet eine zweite Gerade mit der Funktion $f_2(x)$ die Abszissenachse bei -4 . Beide Geraden werden von einer dritten Geraden mit der Funktion $f_3(x)$, die durch die Punkte P_1 und P_2 geht, in den Punkten P_3 und P_4 rechtwinklig geschnitten. Bestimmen Sie:	
	a) Die Funktion $f_3(x)$.	b) Die Funktion $f_1(x)$.
	c) Die Funktion $f_2(x)$ und P_3 und P_4 .	d) Die Graphen der drei Funktionen in D.
5.	$A\left(-\frac{13}{2} \mid -\frac{3}{2}\right)$; $B(3 \mid 2)$; $D = \{x \mid -8 \leq x \leq 4\}_{\mathbb{R}}$ Von einem rechtwinkligen Dreieck, dessen rechter Winkel bei C liegt, sind die Punkte A und B gegeben. Die Dreieckseite [BC] mit der Funktion $f_3(x)$ schneidet die Ordinatenachse bei 3. Bestimmen Sie:	
	a) Die Funktion $f_1(x)$ der Seite [AB].	b) Die Funktion $f_3(x)$ der Seite [BC].
	c) Die Funktion $f_2(x)$ der Seite [AC].	d) Die Koordinaten des Punktes C.
	e) Die Graphen in D.	