

Aufgaben lineare Funktionen Teil XI (Lage zueinander)

1.	$f_1(x) = \frac{1}{4}x + \frac{9}{4}; f_2(x) = -4x - 2; D = \{x \mid -9 \leq x \leq 0\}_{\mathbb{R}}$ Die Gerade mit der Funktion $f_1(x)$ wird von einer zweiten Geraden mit der Funktion $f_2(x)$ geschnitten. Bestimmen Sie:	
	a)	Den Schnittpunkt S mit den Koordinaten x_s und y_s .
	b)	Die Schnittpunkte beider Geraden mit der y – Achse.
	c)	Die Schnittpunkte beider Geraden mit der x – Achse.
	d)	Die Graphen beider Funktionen in D.
2.	$f_1(x) = -\frac{2}{3}x + 4; D = \{x \mid 0 \leq x \leq 6\}_{\mathbb{R}}$ Die Gerade mit der Funktion $f_1(x)$ wird im Punkt S ($3 \mid y_s$) von der Geraden mit der Funktion $f_2(x)$ rechtwinklig geschnitten. Bestimmen Sie:	
	a)	Die vollständigen Koordinaten von S.
	b)	Die Funktion $f_2(x)$.
	c)	Die Schnittpunkte beider Geraden mit den Koordinatenachsen.
	d)	Die Graphen beider Funktionen in D.
3.	$f_1(x) = -\frac{3}{8}x + 1; D = \{x \mid -7 \leq x \leq 3\}_{\mathbb{R}}$ Die Gerade mit der Funktion $f_1(x)$ wird im Punkt S ($-4 \mid y_s$) von der Geraden mit der Funktion $f_2(x)$ die die Abszissenachse bei -7 schneidet, geschnitten. Bestimmen Sie:	
	a)	Die vollständigen Koordinaten von S.
	b)	Die Funktion $f_2(x)$.
	c)	Die Schnittpunkte beider Geraden mit den Koordinatenachsen.
	d)	Die Graphen beider Funktionen in D.
4.	Gegeben sind die Punkte P_1, P_2 und P_3 eines Dreiecks. Bestimmen Sie die Funktionen der Dreiecksseiten. Fertigen Sie zuvor eine Planskizze an.	
	a)	$[P_1 P_2] \hat{=} f_1; [P_2 P_3] \hat{=} f_2; [P_1 P_3] \hat{=} f_3$ $P_1\left(-6 \mid \frac{3}{2}\right); P_2\left(-2 \mid -\frac{3}{2}\right); P_3(-4 \mid 3)$
	b)	$[P_1 P_2] \hat{=} f_1; [P_2 P_3] \hat{=} f_2; [P_1 P_3] \hat{=} f_3$ $P_1\left(6 \mid \frac{3}{2}\right); P_2\left(2 \mid -\frac{3}{2}\right); P_3(4 \mid 3)$
5.	$f_1(x) = \frac{1}{2}x + 3; P_2(-2 \mid -3); D = \{x \mid -6 \leq x \leq 0\}_{\mathbb{R}}$ Die Gerade mit der Funktion $f_1(x)$ wird von einer zweiten Geraden mit der Funktion $f_2(x)$, die durch den Punkt P_2 geht, im Punkte S rechtwinklig geschnitten. Bestimmen Sie:	
	a)	Die Steigung a_{12} von $f_2(x)$.
	b)	Die Funktion $f_2(x)$.
	c)	Den Schnittpunkt S der beiden Geraden.
	d)	Die Achsenschnittpunkte der beiden Geraden.
	e)	Die Graphen der beiden Geraden in D.