

1. Arbeitsblatt für vermischte Aufgaben zu linearen Funktionen

Zusammengestellt aus dem Aufgabenportal

1.	Gegeben sind die Funktionen $g(x) = 0,75x + 3$ und $h(x) = -x - 2,5$. Die Gerade h soll so in y - Richtung verschoben werden, dass g und die verschobene Gerade h die x - Achse im gleichen Punkt schneiden. Bestimmen Sie den Funktionsterm $f(x)$ für die verschobene Gerade.
----	--

Aus p1_lin_fkt_01.doc Nr. 6

2.	Der Punkt $A(4,5 -3)$ liegt auf einer Geraden durch den Nullpunkt (Ursprungsgeraden). Der Punkt $B(3 f(3))$ liegt auch auf dieser Geraden. Bestimmen Sie $f(3)$.
----	--

Aus p1_lin_fkt_02.doc Nr. 2

3.	Bestimmen Sie den Schnittpunkt beider Geraden und zeichnen Sie die Graphen in ein Koordinatensystem. $f(x) = 0,04x + 20$; $g(x) = 0,15x + 15$
----	---

Aus p1_lin_fkt_05.doc Nr. 3

4.	In eine zylinderförmige Regentonnen mit 1 m^2 Grundfläche fließen 80 Liter pro Stunde.
a)	Beschreiben Sie die Füllhöhe h in Abhängigkeit von der Zeit t , wenn zu Beginn ($t = 0$) 150 Liter in der Tonne waren.
b)	Ist der Zusammenhang zwischen h und t linear, wenn die Tonne gebauht oder kugelförmig ist?

Aus p1_lin_fkt_07.doc Nr. 7

5.	Bestimmen Sie die Gleichung der Parallelen zur Geraden g mit $g(x) = -2x + 4$ durch den Punkt $P(-3 1)$.
----	---

Aus p1_lin_fkt_08.doc Nr. 4

6.	Die Punkte A , B und C sind Eckpunkte eines Dreiecks. Für welche Werte von $k > 0$ ist das Dreieck rechtwinklig? (Winkel liegt bei C).	$A\left(\sqrt{3k} \mid \frac{k}{3}\right); B\left(-\sqrt{3k} \mid \frac{k}{3}\right); C(0 \mid k)$
----	---	--

Aus p1_lin_fkt_09.doc Nr. 11

7.	Für welche Werte von k hat die Gerade durch die Punkte $P_1(0 1,5k)$ und $P_2(\sqrt{3k} 2k)$ die Steigung $a_1 = 1$?
----	---

Aus p1_lin_fkt_10.doc Nr. 6

8.	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)	$[P_1 P_2] \hat{=} f_1; [P_2 P_3] \hat{=} f_2; [P_1 P_3] \hat{=} f_3$ $P_1\left(-6 \mid \frac{3}{2}\right); P_2\left(-2 \mid -\frac{3}{2}\right); P_3(-4 3)$
b)	$[P_1 P_2] \hat{=} f_1; [P_2 P_3] \hat{=} f_2; [P_1 P_3] \hat{=} f_3$ $P_1\left(6 \mid \frac{3}{2}\right); P_2\left(2 \mid -\frac{3}{2}\right); P_3(4 3)$

Aus p1_lin_fkt_11.doc Nr. 4

9.	$f_1(x) = -\frac{1}{2}x + 3; P_2(2 -3); D = \{x \mid 0 \leq x \leq 6\}_{\mathbb{R}}$ 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 m_2 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 .

Aus p1_lin_fkt_12.doc Nr. 1