

Lösungen:

1	<p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten des Gleichungssystems</p> <p>a)</p> $\begin{aligned} 5r - 9d &= -36 \\ -2r + 3d &= 15 \end{aligned}$ <p>L: $r = -9; d = -1;$</p> <p>b)</p> $\begin{aligned} -7n + 2e &= -22 \\ -5n + 3e &= -22 \end{aligned}$ <p>L: $n = 2; e = -4;$</p>
2	<p>Bitte berechnen Sie die Unbekannten des Gleichungssystems</p> <p>a)</p> $\begin{aligned} 5f - 2v - u &= -19 \\ 3f + 6v + 5u &= 83 \\ -10f - v + 10u &= 20 \end{aligned}$ <p>L: $f = 1; v = 10; u = 4;$</p> <p>b)</p> $\begin{aligned} -8y + 5v - 4p &= -2 \\ 5y - 5v - 6p &= -11 \\ -8y + 9v + p &= 11 \end{aligned}$ <p>L: $y = 1; v = 2; p = 1;$</p>
3	<p>Bitte nennen Sie die Schnittstellenbedingungen für Funktionen.</p> <p>Schnittstelle mit der y-Achse: $x=0$ Schnittstelle mit der x-Achse: $y=0$ Schnittpunkte zweier Funktionen f,g miteinander: $f(x) = g(x)$</p>
4	<p>Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen - jeweils $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$</p> <p>a) $f(x) = 0,5x - 2,5$ b) $f(x) = -x + 1$ c) $f(x) = 2x - 1$ d) $f(x) = 0$</p>
5	<p>Die Punkte P_1, P_2 beschreiben eine Gerade, die Punkte P_3, P_4 eine zweite Gerade. Bestimmen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionsgleichungen der beiden Geraden - den Schnittpunkt der beiden Geraden - die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen - Zeichnen Sie die Funktionen

$$P_1(-3; -4); P_2(2; 1); P_3(4; 2); P_4(9; 6);$$

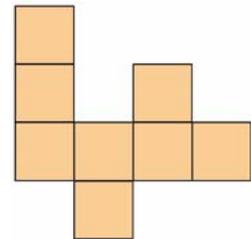
L:
 $f(x) = x - 1$
 $g(x) = 0,8x - 1,2$

Schnittpunkt:
 $S_{fg1}(-1; -2);$

Für $f(x) = x - 1$
 $x_1 = 1$
 $y_s = -1$

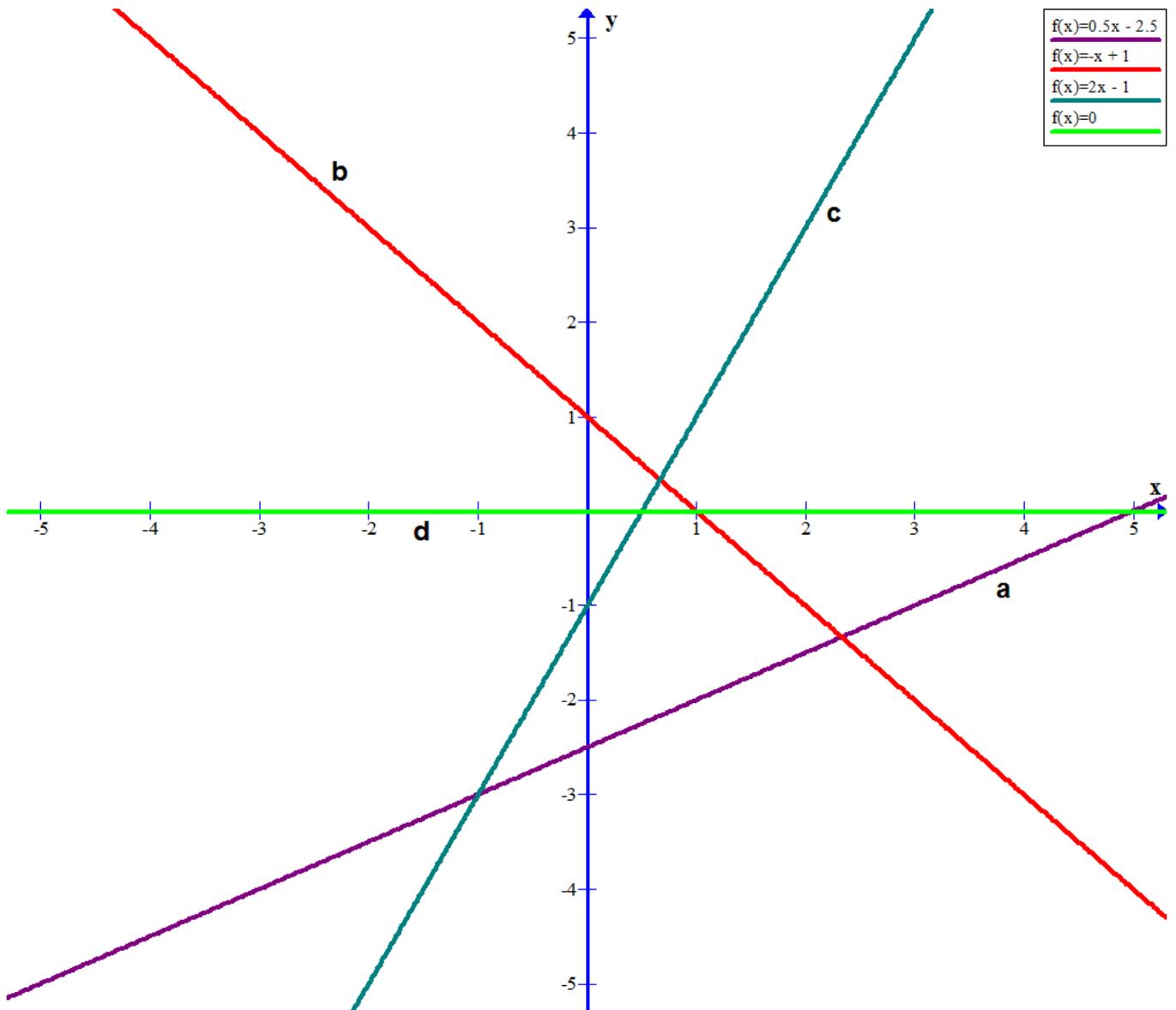
Für $g(x) = 0,8x - 1,2$
 $x_1 = 1,5$
 $y_s = -1,2$

6 Die Figur - wie gezeigt - besteht aus 8 identischen - aber in der Größe veränderlichen - Quadraten. Bestimmen Sie den Umfang und die Fläche der Figur als Funktion der Seitenlänge eines veränderlichen Quadrats.



L:
 $U(a) = 18a;$
 $A(a) = 8a^2$

Zu 4)



5)

