

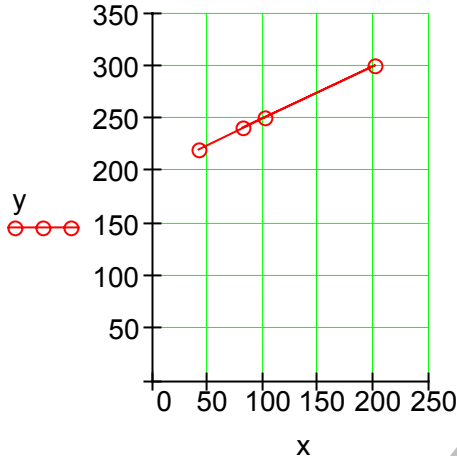
Lösungen Funktionen I

Ergebnisse:

E1	Aufgabe					
	Kennzeichnen Sie im Koordinatensystem alle Punkte, deren Koordinaten die gegebenen Bedingungen erfüllen.					
	a)	$y \leq -1 \wedge x \geq 1$	b)	$y \in \mathbb{R} \wedge -2 \leq x \leq 3$	c)	$x \in \mathbb{R} \wedge y = 2$
	d)	$0 \leq x \leq 4 \wedge y \geq 0$	e)	$ x \geq 1,5 \wedge y \leq 2$	f)	$y > 0 \wedge x = -1$

E1	Ergebnisse					
	a)			b)		
	c)			d)		
	e)			f)		


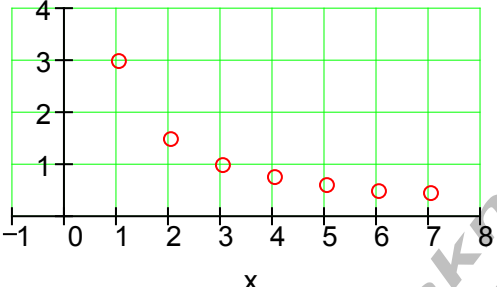
E2	Aufgabe
	<p>Zeichnen Sie in ein geeignetes Koordinatensystem folgende Punkte ein: $A(40 220)$; $B(10 250)$; $C(200 300)$; $D(80 240)$.</p> <p>Gibt es einen Zusammenhang von x – und y – Koordinaten? Stellen Sie hierfür einen Term auf und geben Sie drei weitere Punkte an.</p>

E2	Ergebnis	
		<p>Term: $y = 0,5x + 200$ Weitere Punkte: $E(50 225)$ $F(150 275)$ $G(250 325)$</p>


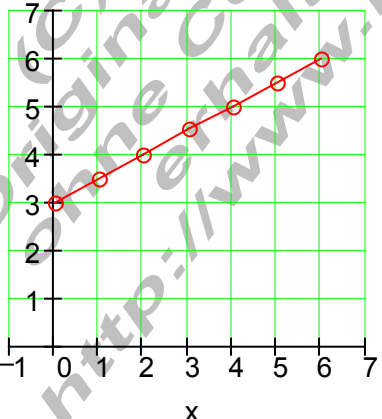
E3	Aufgabe
	Bestimmen Sie die Lage der Punkte:
	<p>a) Für welche Werte von $t \in \mathbb{R}$ liegt der Punkt $P_t \left(t-1 \mid \frac{1}{t+1} \right)$ im 1. Quadranten?</p> <p>b) Für welche Werte von $t \in \mathbb{R}$ liegt der Punkt $Q_t (t \mid t^2 - 1)$ unterhalb der x - Achse?</p>

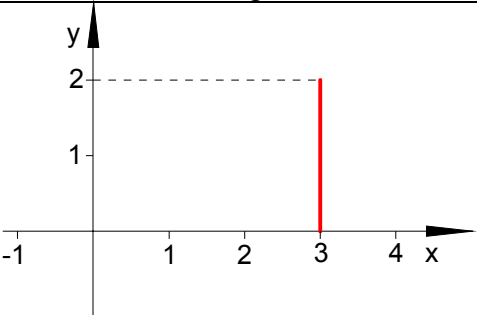
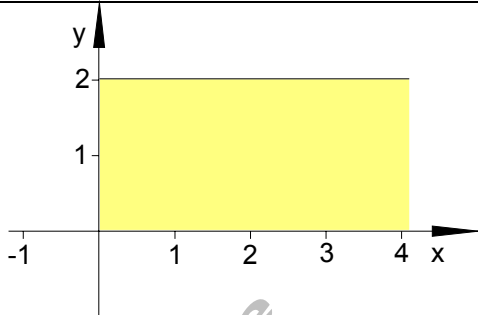
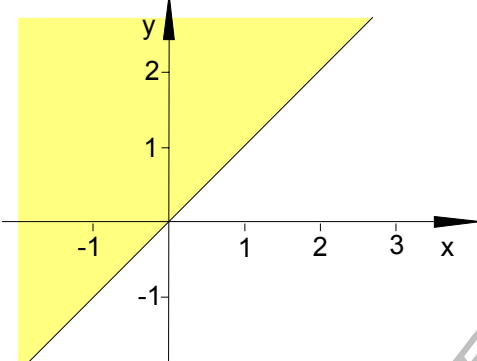
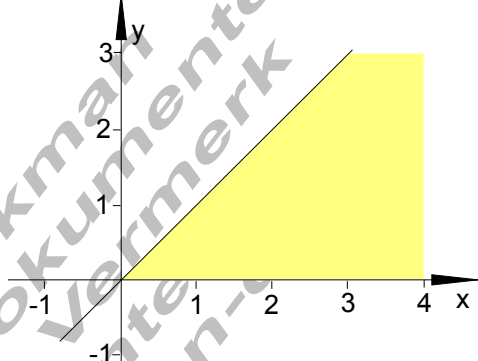
E3	Ergebnisse
	a) $t-1 > 0 \wedge \frac{1}{t+1} > 0$ für $t > 1 \wedge t > -1$, also für $t > 1$
	b) $t^2 - 1 < 0$ für $-1 < t < 1$

E4	Aufgabe
	<p>Gegeben ist die Punktmenge $A = \left\{ (1 3); \left(2 \middle \frac{3}{2}\right); (3 1); \left(4 \middle \frac{3}{4}\right); \dots \right\}$</p> <p>Geben Sie drei weitere Elemente von A an und tragen Sie die Punkte in ein Koordinatensystem ein. Gibt es einen Zusammenhang von x – und y – Koordinate?</p>

E4	Ergebnis
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>y</p>  </div> <div style="flex-grow: 1;">  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Term: $y = \frac{3}{x}$</p> <p>Weitere Punkte:</p> $\left(5 \middle \frac{3}{5}\right); \left(6 \middle \frac{1}{2}\right); \left(7 \middle \frac{3}{7}\right)$ </div> </div>

E5	Aufgabe
	<p>Gegeben ist der Punkt $P\left(t \middle \frac{t}{2} + 3\right)$ mit $t \in \mathbb{R}$</p> <p>Wählen Sie für t einige Werte und tragen Sie die dazugehörigen Punkte in ein Koordinatensystem ein. Wie liegen die Punkte im Koordinatensystem? Für welche t – Werte gilt: x – Koordinate ist gleich y – Koordinate des Punktes P?</p>

E5	Ergebnis
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>y</p>  </div> <div style="flex-grow: 1;">  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>$P_1(0 3); P_2(1 3,5); P_3(2 4)$ $P_4(3 4,5); P_5(4 5); P_6(5 5,5)$ $P_7(6 6)$</p> <p>Die Punkte liegen auf einer Geraden.</p> $y = \frac{t}{2} + 3$ <p>x – Koordinate = y – Koordinate für t = 6</p> </div> </div>

E6 Aufgabe	
Beschreiben Sie die gekennzeichnete Strecke bzw. Fläche.	
a)	
b)	
c)	
d)	

E6 Ergebnisse	
a)	$x = 3 \wedge 0 \leq y \leq 2$
b)	$x \geq 0 \wedge 0 \leq y \leq 2$
c)	$x \in \mathbb{R} \wedge y \geq x$
d)	$y \leq x \wedge x \geq 0 \wedge y \geq 0$