

1. Aufgaben:

a)	<p>Zeichne die Gerade g mit $y = -0,5x + 1$ und h: $y = 2,5x - 1,5$ Platzbedarf 1 LE \triangleq 1 cm $-5 \leq x \leq 5$; $-5 \leq y \leq 5$</p>
b)	<p>Verläuft die Gerade g: $y = -0,5x + 1$ senkrecht zur Geraden k: $-4y + 8 = -12x$? Überprüfe rechnerisch!</p>
c)	<p>Bestimme die Gleichung der Geraden l, die parallel zur Geraden g verläuft und durch den Punkt A(3 -2) geht.</p>
d)	<p>Bestimme die Gleichung der Geraden o, die orthogonal zur Geraden g verläuft und durch den Punkt B(-2 5) geht.</p>

1. Lösungen zu den Aufgaben:

<p>a)</p>	<p>Zeichne die Gerade g mit $y=-0,5x+1$ und h: $y= 2,5x-1,5$ Platzbedarf 1 LE \triangleq 1 cm $-5 \leq x \leq 5$; $-5 \leq y \leq 5$</p>
<p>b)</p>	<p>Verläuft die Gerade g: $y=-0,5x+1$ senkrecht zur Geraden k: $-4y+8=-12x$? Überprüfe rechnerisch!</p> $-4y+8=-12x$ $-4y=-12x-8$ $y=3x+2$ <p>$m=3$</p> $-0,5 \cdot 3 = -1,5$ <p>Die Geraden stehen nicht senkrecht aufeinander, denn $-0,5 \cdot 3 \neq -1$</p>

c)	<p>Bestimme die Gleichung der Geraden l, die parallel zur Geraden g verläuft und durch den Punkt $A(3 -2)$ geht.</p> <p>$g: y = -0,5x + 1$</p> <p>$l: -2 = -0,5 \cdot 3 + t$ $-2 = -1,5 + t$ $-0,5 = t$</p> <p>$l: y = -0,5 \cdot x - 0,5$</p>
d)	<p>Bestimme die Gleichung der Geraden o, die orthogonal zur Geraden g verläuft und durch den Punkt $B(-2 5)$ geht.</p> <p>$g: y = -0,5x + 1$</p> <p>Die Steigung der Geraden o ist 2, denn $2 \cdot (-0,5) = -1$</p> <p>$o: y = 2x + t$ $5 = 2 \cdot (-2) + t$ $5 = -4 + t$ $9 = t$</p> <p>$o: y = 2x + 9$</p>