

10. Zeichne die Funktionsgraphen mit Hilfe des y-Achsenabschnitts n und der Steigung m in ein Koordinatensystem. Wähle dazu jeweils ein geeignetes Steigungsdreieck.

- a)  $f(x) = 0,2x - 5$     b)  $f(x) = -0,5x + 2$     c)  $f(x) = 0,1x - 3$     d)  $f(x) = 0,6x - 1$   
 $g(x) = 0,4x + 1$      $g(x) = -0,4x - 1$      $g(x) = -0,2x + 4$      $g(x) = -0,3x + 2$
- e)  $h(x) = 0,25x - 4$     f)  $h(x) = -0,15x - 1,5$     g)  $h(x) = 0,45x - 1,5$     h)  $h(x) = 0,05x + 2,5$   
 $k(x) = -0,35x + 1$      $k(x) = 0,25x + 0,5$      $k(x) = -0,35x + 1,5$      $k(x) = -0,1x + 2,5$

11. Zeichne die Funktionsgraphen mit Hilfe des y-Achsenabschnitts n und der Steigung m in ein Koordinatensystem. Wähle dazu jeweils ein geeignetes Steigungsdreieck.

- a)  $f(x) = \frac{1}{3}x + 2$     b)  $f(x) = -\frac{1}{5}x + 1$     c)  $f(x) = \frac{1}{2}x - 1$     d)  $f(x) = \frac{1}{7}x - 2$   
 $g(x) = \frac{1}{6}x - 4$      $g(x) = -\frac{1}{7}x - 2$      $g(x) = -\frac{1}{9}x + 3$      $g(x) = -\frac{1}{3}x - 1$
- e)  $h(x) = \frac{2}{3}x - 2$     f)  $h(x) = -\frac{2}{5}x - 2$     g)  $h(x) = \frac{5}{7}x - 6$     h)  $h(x) = \frac{7}{6}x + 1$   
 $k(x) = \frac{3}{4}x + 1,5$      $k(x) = -\frac{3}{7}x + 3,5$      $k(x) = -\frac{5}{6}x + 4,5$      $k(x) = -\frac{9}{7}x + 7,5$

12. Überprüfe wie im Beispiel, ob die Punkte auf dem Funktionsgraphen von f liegen.

Funktionsgleichung:

Punkte:

Berechnen des Funktionswertes:

Vergleich mit der y-Koordinate:

Ergebnis:

$f(x) = -3,5x + 11$	$f(x) = -3,5x + 11$
P(6  -9)	Q(-4  25)
$f(6) = -3,5 \cdot 6 + 11$	$f(-4) = -3,5 \cdot (-4) + 11$
$f(6) = -10$	$f(-4) = 25$
$-9 \neq -10$ $\neq$	$25 = 25$ $\checkmark$
P liegt nicht auf dem Graphen.	Q liegt auf dem Graphen.

a)  $f(x) = -6,5x + 24$ ; P(2|11); Q(-4|6)

b)  $f(x) = 4,5x - 19$ ; P(-4| -1); Q(12|35)

c)  $f(x) = \frac{2}{3}x - 6$ ; P(18|6); Q(-21|20)

d)  $f(x) = -\frac{4}{5}x + 1,4$ ; P(3|2); Q(-9|8,8)

13. Konstante Funktionen sind besondere lineare Funktionen. So kannst du ihre Funktionsgraphen zeichnen:

$g(x) = 2,5$

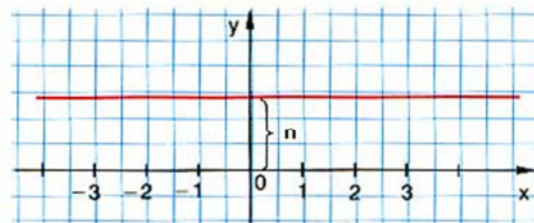
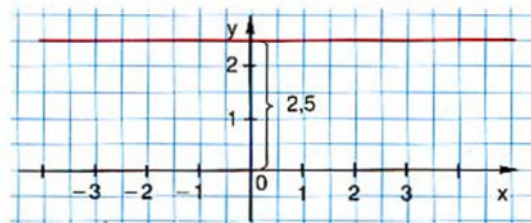
$g(x) = 0 \cdot x + 2,5$ ;  $m = 0$

x	-2	-1	0	1	2
g(x)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

$f(x) = n$ ;  $n \in \mathbb{Q}$

$f(x) = 0 \cdot x + n$ ;  $m = 0$

x	-2	-1	0	1	2
f(x)	n	n	n	n	n



Eine konstante Funktion ist eine lineare Funktion mit der Steigung  $m = 0$ . Ihr Funktionsgraph ist eine Parallele zur x-Achse durch den Punkt  $P(0|n)$ .

Zeichne den Graphen der folgenden Funktion.

a)  $f(x) = 4,6$

b)  $g(x) = 2,8$

c)  $h(x) = -3,4$

d)  $k(x) = -0,8$

e)  $l(x) = 0$