Parallele und senkrechte Geraden

1 Welche der Geraden verlaufen zueinander parallel? Prüfe mit der Formel $m_q = m_h$.

a)
$$g: y = 2x + 1$$

b)
$$g: y = 3x + 2$$

c) g: y = -1,5x - 3 d) g: y =
$$-\frac{1}{2}$$
x - 4

d) g:
$$y = -\frac{1}{2}x - 4$$

h:
$$y = -2x - 3$$

h:
$$y = 3x + 5$$

h:
$$y = -2.5x + 2$$

h:
$$y = 1,5x - 1$$

$$2 \neq -2$$

nicht parallel

2 Verlaufen die beiden Geraden zueinander senkrecht? Prüfe mit der Formel $m_g \cdot m_h = -1$.

a) g:
$$y = 4x + 2$$

b) g:
$$y = -\frac{1}{2}x - 2$$
 c) g: $y = \frac{1}{3}x + 3$

c) g:
$$y = \frac{1}{3}x + 3$$

d) g:
$$y = -3x - 4$$

h:
$$y = -\frac{1}{4}x - 3$$

h:
$$y = -2x + 4$$

h:
$$y = -3x - 1$$

h:
$$y = \frac{2}{3}x + 3$$

$$4 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) = -1$$

senkrecht

3 Wie verlaufen die beiden Geraden? Prüfe.

a) g:
$$y = 2x + 3$$

b) g:
$$y = -\frac{1}{3}x - 1$$

c)
$$g: y = 2x - 1$$

c) g: y = 2x - 1 d) g: y =
$$\frac{1}{2}$$
x - 4

h:
$$y = \frac{1}{3}x + 4$$

h:
$$y = 3x - 2$$

h:
$$y = 2x - 2$$

h:
$$y = -3x + 3$$

$$2 \neq \frac{1}{3}$$

$$2 \cdot \frac{1}{3} \neq -1$$

weder parallel

noch senkrecht

4 Die beiden Geraden verlaufen parallel. Ergänze.

a)
$$g: y = 1.5x - 1$$

b) g:
$$y = _{x} + 2$$
 c) g: $y = -3x + 4$ d) g: $y = _{x} - 3$

c) g:
$$y = -3x + 4$$

d) g:
$$y = _{x} - 3$$

h:
$$y = 1.5x - 4$$

h:
$$y = \frac{1}{2}x - 1$$

h:
$$y = -3x + 2$$

5 Die beiden Geraden verlaufen zueinander senkrecht. Ergänze.

a)
$$g: y = _{x} + 3$$

b) g:
$$y = -2x - 4$$

d) g:
$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$$

h:
$$y = -\frac{1}{3}x - 2$$

h:
$$y = _{x} - 3$$
 h: $y = -3x + 1$

h:
$$y = -3x + 2$$

Lineare Funktionen | Fördern

Parallele und senkrechte Geraden - Lösung

a) $2 \neq -2$ nicht parallel b) 3 = 3parallel c) $-1.5 \neq -2.5$ d) $-\frac{1}{2} \neq 1.5$ nicht parallel

nicht parallel

a) $4 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) = -1$ senkrecht

b) $\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot (-2) \neq -1$ c) $\frac{1}{3} \cdot (-3) = -1$ d) $(-3) \cdot \frac{2}{3} \neq -1$ nicht senkrecht senkrecht nicht senkrecht nicht senkrecht

a) $2 \neq \frac{1}{3}$ $2 \cdot \frac{1}{3} \neq -1$ weder parallel noch senkrecht b) $-\frac{1}{3} \neq 3$ $-\frac{1}{3} \cdot 3 = -1$

nicht parallel aber senkrecht c) 2 = 2

 $2 \cdot 2 \neq -1$ parallel aber nicht senkrecht d) $\frac{1}{2} \neq -3$

 $\frac{1}{2}$ ·(-3) \neq -1 weder parallel noch senkrecht

4

a) g: y = 1.5x - 1

h: y = 1.5x - 4

h: $y = \frac{1}{2}x - 1$

b) g: $y = \frac{1}{2}x + 2$ c) g: y = -2x + 4 d) g: y = -3x - 3

h: y = -2x + 3

h: y = -3x + 2

5

a) g: y = 3x + 3

h: $y = -\frac{1}{3}x - 2$ h: $y = \frac{1}{2}x - 3$

b) g: y = -2x - 4 c) g: y = $\frac{1}{3}$ x + 2 d) g: y = $\frac{1}{2}$ x - 1

h: y = -3x + 1 h: y = -2x + 4