

Bestimmen Sie die Gleichung einer Geraden mit der Steigung -3 die durch $(-3/2)$ geht.

b) $m = 5$ P(2 | 8)

c) $m = \frac{5}{3}$ P(-6 | 2)

d) $m = -1$ P(-2 | 3)

e) $m = -\frac{1}{2}$ P(4 | 3)

f) $m = 1.2$ P(5 | -4)

Grundlegende Idee:

Die Steigung eines beliebigen Punktes $(x | y)$ mit dem gegebenen Punkt $P(u | v)$ muss m sein:

$$\frac{y-v}{x-u} = m \Rightarrow y - v = m(x - u)$$

Merken Sie sich die zweite Form!

Beginnen Sie die Lösung unserer Aufgabe mit folgendem Raster:

$$y - \quad = -3(x - \quad) \quad \text{vor der Klammer steht die gegebene Steigung.}$$

Setzen Sie nun die Koordinaten des gegebenen Punktes ein: x-Wert hinter dem x, y-Wert hinter dem y:

$$y - 2 = -3(x + 3) \Rightarrow y - 2 = -3x - 9 \Rightarrow y = -3x - 7$$

Beachten Sie die Technik sicher mit dem Minuszeichen umzugehen:

$(x - \quad)$ ist die Form, der schwarze Strich ist ein Subtraktionszeichen und gehört zur Form.

-3 ist eine negative Zahl, die eingesetzt wird, der rote Striche ist ein Minuszeichen.

$(x + 3)$ nun schreiben Sie das rote Minuszeichen einfach senkrecht!

b) 1. Schritt: $y - 8 = 5(x - 2)$

2. Schritt: $y - 8 = 5(x - 2)$

$$y - 8 = 5x - 10$$

$$y = 5x - 2$$

c) 1. Schritt: $y - 2 = \frac{5}{3}(x - 6)$

2. Schritt: $y - 2 = \frac{5}{3}(x + 6)$

$$y - 2 = \frac{5}{3}x + 10$$

$$y = \frac{5}{3}x + 12$$

d) 1. Schritt: $y - 3 = -(x - 2)$

2. Schritt: $y - 3 = -(x + 2)$

$$y - 3 = -x - 2$$

$$y = -x + 1$$

e) 1. Schritt: $y - 3 = -\frac{1}{2}(x - 4)$

2. Schritt: $y - 3 = -\frac{1}{2}(x - 4)$

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

$$y = -\frac{1}{2}x + 5$$

f) 1. Schritt: $y + 4 = 1.2(x - 5)$

2. Schritt: $y + 4 = 1.2(x - 5)$

$$y + 4 = 1.2x - 6$$

$$y = 1.2x - 10$$