

Lösung A1

- a) $x_0 = 0$ (rotes Steigungsdreieck)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{2} = -3$$

Die Tangente an f im Punkt $P(0|4)$ hat die Steigung $m_t = -3$.

$$t_0(x) = -3x + 4$$

- b) $x_0 = 1$ (grünes Steigungsdreieck)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2}{2} = -1$$

Die Tangente an f im Punkt $P(1|2)$ hat die Steigung $m_t = -1$.

$$t_1(x) = -x + 3$$

- c) $x_0 = 1,5$ (lila Linie)

Im Punkt $P(1,5|1,75)$ kann kein Steigungsdreieck gebildet werden, da die Steigung $m_t = 0$ ist.

$$t_{1,5}(x) = 1,75$$

- d) $x_0 = 2$ (braunes Steigungsdreieck)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{2}{2} = 1$$

Die Tangente an f im Punkt $P(2|2)$ hat die Steigung $m_t = 1$.

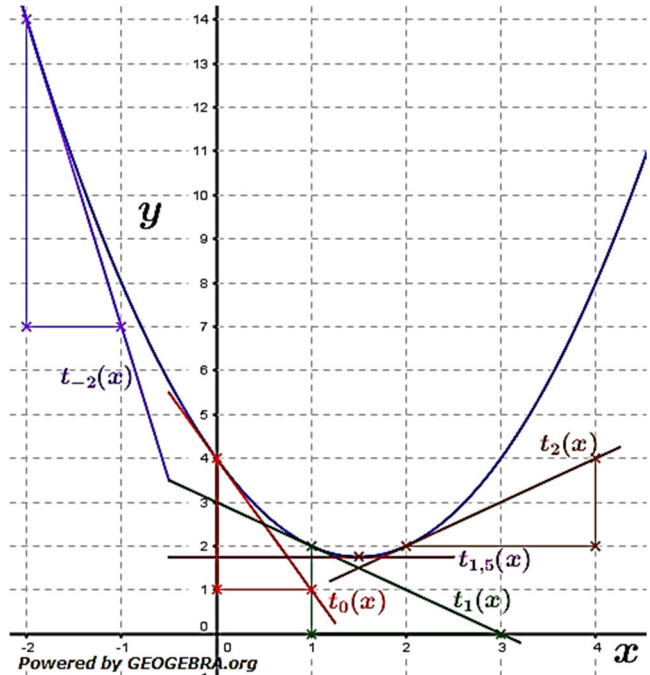
$$t_2(x) = x$$

- e) $x_0 = -2$ (blaues Steigungsdreieck)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-7}{1} = -7$$

Die Tangente an f im Punkt $P(-2|14)$ hat die Steigung $m_t = -7$.

$$t_{-2}(x) = -7x$$



Lösung A2

- a) $x_0 = -1$ (rotes Steigungsdreieck)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-4,5}{1} = -4,5$$

Die Tangente an f im Punkt $P(-1|3,75)$ hat die Steigung $m_t = -4,5$.

$$t_{-1}(x) = -4,5x - 0,75$$

- b) $x_0 = 1$ (grünes Steigungsdreieck)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-1,5}{1} = -1,5$$

Die Tangente an f im Punkt $P(1|-2,25)$ hat die Steigung $m_t = -1,5$.

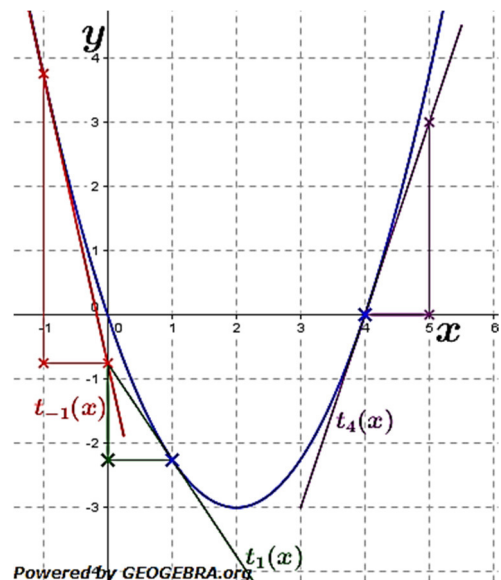
$$t_1(x) = -1,5x - 0,75$$

- c) $x_0 = 4$ (lila Steigungsdreieck)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{1} = 3$$

Die Tangente an f im Punkt $P(4|0)$ hat die Steigung $m_t = 3$.

$$t_4(x) = 3x - 12$$



Lösung A3

- a) $x_0 = -2$ (rotes Steigungsdreieck)
 $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{5}{1} = 5$
 Die Tangente an f im Punkt $P(-2|0)$ hat die Steigung $m_t = 5$.
 $t_{-2}(x) = x + 10$
- b) $x_0 = 1$ (grünes Steigungsdreieck)
 $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{2} = -2,5$
 Die Tangente an f im Punkt $P(1|-3)$ hat die Steigung $m_t = -2,5$.
 $t_1(x) = -2,5x - 0,5$
- c) $x_0 = 3$ (lila Steigungsdreieck)
 $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{7,5}{1} = 7,5$
 Die Tangente an f im Punkt $P(3|0)$ hat die Steigung $m_t = 7,5$.
 $t_3(x) = 7,5x - 22,5$

