

## Aufgabe 11

a) Tangenten per Hand skizziert und die Steigung mit dem Steigungsdreieck bestimmt:

Höhe 6 km:

$$m_t = \frac{0 - 800}{14 - 0} = -57\frac{1}{7} \left[ \frac{hPa}{km} \right]$$

Höhe 18 km:

$$m_t = \frac{0 - 300}{28 - 0} = -10\frac{5}{7} \left[ \frac{hPa}{km} \right]$$

b) Achtung! Die Formulierung im Buch ist irreführend! Die Funktion

$$f(x) = 1013 \cdot 0,88^x$$

gibt den Luftdruck in *hPa* (Hektopascal) und nicht die Änderung (also nicht die erste Ableitung) davon an!

Das heißt, auch hier skizzieren wir die Tangenten an den Graphen mit dem GTR und erhalten dann:

Höhe 6 km:

$$m_t \approx -60,13 \left[ \frac{hPa}{km} \right]$$

Höhe 18 km:

$$m_t \approx -12,97 \left[ \frac{hPa}{km} \right]$$