

Aufgabe 10

$$1 \left[\frac{m}{min} \right] \hat{=} 60 \left[\frac{m}{h} \right]$$

a) Momentane Änderungsrate zum Zeitpunkt 10:15:

$$m_t = \frac{1000 - 500}{15} = \frac{500}{15} = 33\frac{1}{3} \left[\frac{m}{min} \right] = 2000 \left[\frac{m}{h} \right]$$

Zum Zeitpunkt 10:45:

$$m_t = \frac{1250 - 1750}{15} = \frac{-500}{15} = -33\frac{1}{3} \left[\frac{m}{min} \right] = -2000 \left[\frac{m}{h} \right]$$

Zum Zeitpunkt 11:15:

$$m_t = \frac{500 - 1500}{15} = \frac{-1000}{15} = -66\frac{2}{3} \left[\frac{m}{min} \right] = -4000 \left[\frac{m}{h} \right]$$

b) Die größte momentane Änderungsrate (also die größte Änderung der Höhe, steilste Tangente) etwa zu den Zeitpunkten 10:05, 10:23, 11:20.

Kleinste momentane Änderungsrate (kleinste Änderung der Höhe, waagerechte oder beinahe waagerechte Tangente) etwa zwischen 10:55–11:05.