

ad 1)

!

$$\int_0^1 \varphi(x) \cdot dx = 1$$

$$\begin{aligned} 110 \cdot \int_0^1 (x^9 - x^{10}) \cdot dx &= 110 \cdot \left(\frac{1}{10} \cdot x^{10} - \frac{1}{11} \cdot x^{11} \right) \Big|_0^1 = \\ &= 110 \cdot \left(\frac{1}{10} \right) = \underline{\underline{1}} \quad \text{w.z.z.w.} \end{aligned}$$

b) $\mu = E(x)$

$$\begin{aligned} E(x) &= \int_0^1 x \cdot \varphi(x) \cdot dx = 110 \cdot \int_0^1 (x^{10} - x^{11}) \cdot dx = \\ &= 110 \cdot \left(\frac{1}{11} \cdot x^{11} - \frac{1}{12} \cdot x^{12} \right) \Big|_0^1 = \\ &= \underline{\underline{0,833 \text{ h}}} \quad 0,833 \text{ h} = \underline{\underline{50'}} \end{aligned}$$

Antwort: Die durchschnittliche Arbeitszeit beträgt 50 Minuten.

→ **Interpretation:** Somit erkennt man, dass die durchschnittliche Arbeitszeit genau der Länge einer Schulstunde entspricht