

LÖSUNG ZU 131:

a) 1)

Ein voller Kreis (360°) entspricht im Bogenmaß 2π .

$$\text{Bogenmaß} = \frac{\text{Bogenlänge}}{2\pi} = \frac{x}{2\pi} \quad x \in [0; 2\pi]$$

$$P(X \leq x) = \begin{cases} \frac{1}{2\pi}, & \text{falls } x \in [0; 2\pi] \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

2)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2\pi}, & \text{falls } x \in [0; 2\pi] \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} \quad \int_0^{2\pi} \frac{1}{2\pi} dx = 1$$

b) 1)

$$\int_0^1 (ax + 0,25) dx = 0,5a + 0,25$$

$$0,5a + 0,25 = 1 \rightarrow a = 1,5$$

2)

$$\int_0^1 x \cdot (1,5x + 0,25) dx = 0,625 = \frac{5}{8} = \mu$$

