

Nr. 5) a) 1 Nachkommastelle gerundet auf 0,2

$$\underline{\underline{P(0,15 \leq X < 0,25) = \int_{0,15}^{0,25} 1 dx = \left[x \right]_{0,15}^{0,25} = 0,25 - 0,15 = 0,1}}$$

2 Nachkommastellen

$$\underline{\underline{P(0,195 \leq X < 0,205) = \int_{0,195}^{0,205} 1 dx = \left[x \right]_{0,195}^{0,205} = 0,205 - 0,195 = 0,01}}$$

3 Nachkommastellen

$$\underline{\underline{P(0,1995 \leq X < 0,2005) = \int_{0,1995}^{0,2005} 1 dx = \left[x \right]_{0,1995}^{0,2005} = 0,001}}$$

b) Dichtefunktion über dem $J = [0, 2]$ ist $f(x) = \frac{1}{2}$

$$P(0,15 \leq X < 0,25) = \int_{0,15}^{0,25} \frac{1}{2} dx = \left[\frac{x}{2} \right]_{0,15}^{0,25} = 0,05$$

Die Wahrscheinlichkeiten halbieren sich

Dichtefunktion über dem $J = [0, 0,5]$ ist $f(x) = 2$

$$P(0,15 \leq X < 0,25) = \int_{0,15}^{0,25} 2 dx = \left[2x \right]_{0,15}^{0,25} = 0,2$$

Die Wahrscheinlichkeiten verdoppeln sich



O. Fell