

LÖSUNG ZU 354:

e)

X ... Durchmesser von Orangen in cm

$$\mu = 8 \quad \sigma = 2,25$$

Abweichung von weniger als 1 cm vom Erwartungswert: $7 < X < 9$

$$P(7 < X < 9) = \int_{-\infty}^9 \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-8}{2,25}\right)^2} dx - \int_{-\infty}^7 \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-8}{2,25}\right)^2} dx \approx 0,3433$$

Ca. 34,33% von 10 000 Orangen, d.h. 3433 Stück, haben einen Durchmesser, der weniger als 1 cm vom Erwartungswert abweicht.

