

Beispiel 418 aus Lösungswege 8 mit Hilfe der Standardnormalverteilung berechnen:

Die Füllmenge von Kartoffelchips-Packungen ist annähernd normalverteilt. Die Abfüllanlage hat eine Standardabweichung von 10 g. Auf welchen Erwartungswert muss man die Maschine einstellen, sodass 90 % der Packungen mehr als 200 g wiegen?

$$P(X > 200) = 0,9$$

$$P(X \leq 200) = 0,1$$

$$\Phi(z) = 0,1$$

Nachschauen in der Tabelle auf S. 287 ergibt: $z \approx -1,28$

$$\text{Aus } z = \frac{x - \mu}{\sigma} \text{ folgt } \mu = 200 + 1,28 \cdot 10 = \mathbf{212,8}$$

