

Barwert von zeitlich begrenzten Renten

| | |
|-------------|---------------------------------------|
| $i := 10\%$ | Jahreszinssatz |
| $JZ := 100$ | Jährlicher Zahlungsbetrag |
| $n := 20$ | Laufzeit der Rente in Jahren |
| $z := 1$ | Anzahl der Zahlungen pro Jahr |
| $m := 1$ | Anzahl der Zinseszinstermine pro Jahr |

$$BW_{jnb} := \frac{JZ}{z} \cdot \frac{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n} - 1}{\left[\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{\frac{m}{z}} - 1\right] \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n}} = 851.36$$

Barwert einer n -jährigen Rente, die in gleichen Zeitabständen und in gleicher Höhe z Mal im Jahr nachschüssig gezahlt und m Mal im Jahr verzinst wird.

$$BW_{jvb} := \frac{JZ}{z} \cdot \frac{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n} - 1}{\left[\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{\frac{m}{z}} - 1\right] \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n - \frac{m}{z}}} = 936.49$$

Barwert einer n -jährigen Rente, die in gleichen Zeitabständen und in gleicher Höhe z Mal im Jahr vorschüssig gezahlt und m Mal im Jahr verzinst wird.

$$BW_{snb} := \frac{JZ}{z} \cdot \frac{e^{i \cdot n} - 1}{e^{i \cdot n} \cdot \left(e^{\frac{i}{z}} - 1\right)} = 822.15$$

Barwert einer n -jährigen Rente, die in gleichen Zeitabständen und in gleicher Höhe z Mal im Jahr nachschüssig gezahlt wird, bei stetiger Verzinsung.

$$BW_{svb} := \frac{JZ}{z} \cdot \frac{e^{i \cdot n} - 1}{e^{\frac{i \cdot n}{z}} \cdot \left(e^{\frac{i}{z}} - 1\right)} = 908.62$$

Barwert einer n -jährigen Rente, die in gleichen Zeitabständen und in gleicher Höhe z Mal im Jahr vorschüssig gezahlt wird, bei stetiger Verzinsung.