

## Prüfungsaufgabe 2

P2. Eine Bakterienkultur vermehrt sich mit einer Verdopplungszeit von 5 Stunden. Wieviele Bakterien sind nach 24 Stunden vorhanden, wenn es anfangs 1000 sind? Nach welcher Zeit ist die Bakterienkultur auf 20 000 gewachsen?

$$n(t) := 1000 \cdot 2^{\frac{t}{5}} \quad n(24) = 2.786 \times 10^4 \text{ Bakterien}$$

$$20000 = 1000 \cdot 2^{\frac{t}{5}} \quad 5 \cdot \frac{\ln(20)}{\ln(2)} = 21.61 \text{ Stunden}$$

