

Die Bevölkerungszahlen zweier Städte sind zwischen 1900 und 1910 exponentiell gewachsen.

A-Stadt hatte 1900 100.000 Einwohner, 1905 bereits 165.000 Einwohner.

Wähle für die Zeitachse die Einheit 1 Jahr und den Ursprung $t = 0$ für das Jahr 1900.

a) Stelle eine Gleichung für die Einwohnerzahl $a(t)$ von A-Stadt auf.

b) Im Jahr 1910 hatten A-Stadt und B-Stadt die selbe Einwohnerzahl. Die Einwohnerzahl von B-Stadt hat sich allerdings nach der Formel $b(t) = d \cdot e^{0,2t}$ mit dem noch zu bestimmenden Parameter d entwickelt. Wie viele Einwohner hatte B-Stadt 1900?