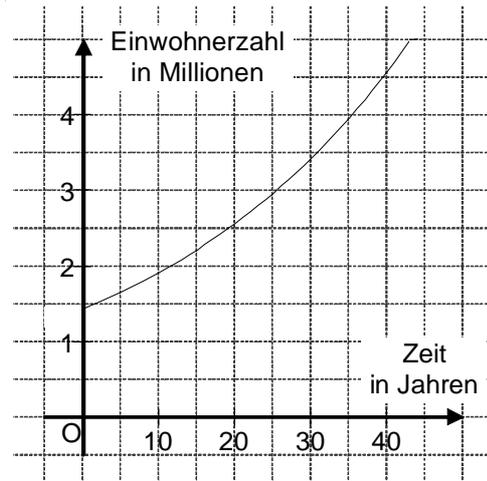


P 3.0 Die Landeshauptstadt München verzeichnete vom 31.12.2004 zum 31.12.2005 ein Bevölkerungswachstum von 2,94%. Die Einwohnerzahl betrug am 31.12.2005 somit 1 436 725.

Würde das Wachstum sich so fortsetzen, könnte die Einwohnerzahl y nach x Jahren ab dem 31.12.2005 durch die Funktion

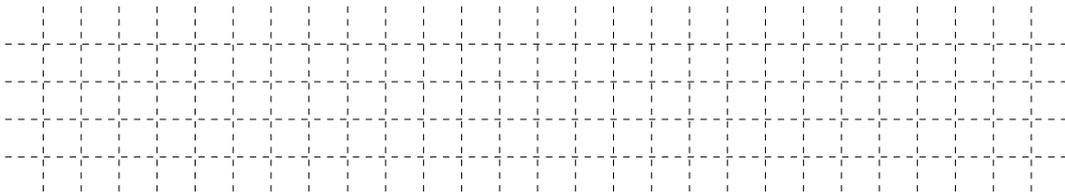
$$f: y = 1\,436\,725 \cdot 1,0294^x$$

mit $G = \mathbb{R}_0^+ \times \mathbb{R}_0^+$ beschrieben werden.



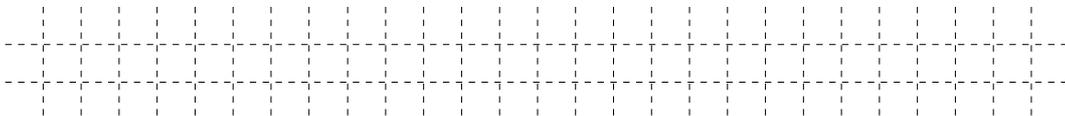
P 3.1 Berechnen Sie, wie viele Einwohner München demzufolge am 31.12.2017 hätte.

2 P



P 3.2 Entnehmen Sie dem obigen Diagramm, nach wie vielen Jahren die Einwohnerzahl die 3-Millionen-Marke erstmals überschreiten würde.

1 P



P 3.3 In München werden im Durchschnitt jährlich 1 800 Babys mehr geboren als Einwohner sterben.

Geben Sie an, welches Diagramm die Entwicklung der Einwohnerzahl darstellt, wenn man nur diesen Zusammenhang berücksichtigt. Begründen Sie Ihre Wahl.

2 P

Diagramm A

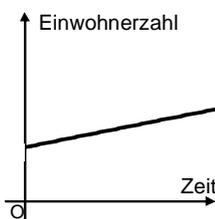


Diagramm B

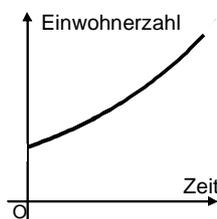


Diagramm C

