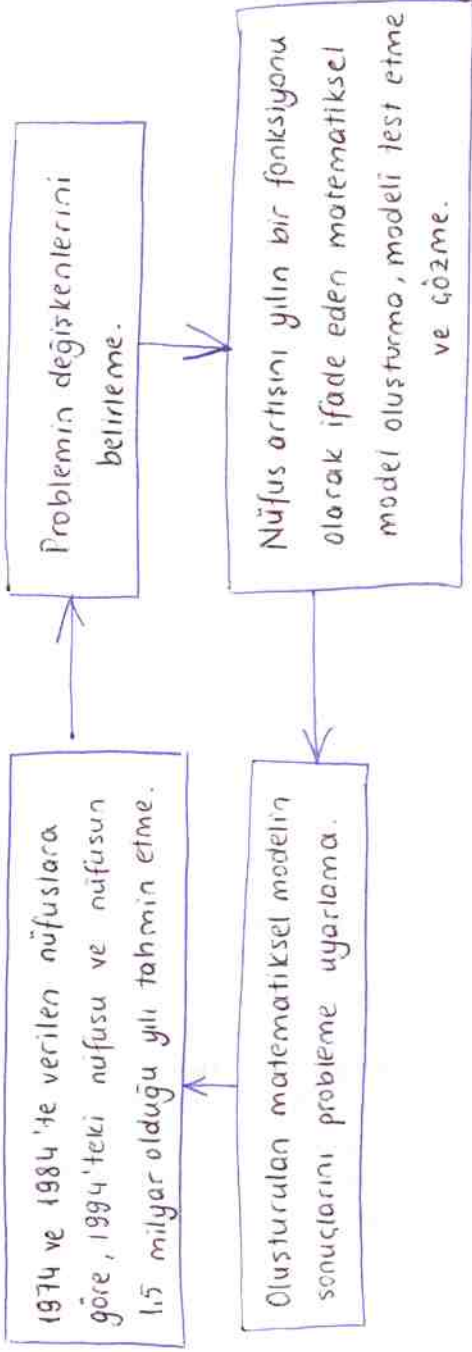


## NÜFUS ARTIŞI PROBLEMİ



Yıl  $t$  ve Nüfus artışı  $P$  olmak üzere,  $t$ 'ye bağlı bir  $P$  fonksiyonu oluşturulmalıdır.

$$P(t) = P(0) \cdot e^{at}$$

( $a > 0$ : nüfus artışı için)

1974 yılı için  $t=0$ , 1984 yılı için  $t=10$  olur.

$$P(0) = 574220000 \quad P(10) = 746388000 \quad \Rightarrow \quad P(t) = 574220000 \cdot e^{at}$$
$$P(10) = 574220000 \cdot e^{10a} = 746388000$$

$$e^{10a} \cong 1,3$$

$$a \cong \frac{\ln 1,3}{10}$$

a) 1994'teki nüfus tahmini için  $t=20$ 'dir.  $P(20) = 574220000 \cdot e^{\frac{20 \cdot \ln 1,3}{10}} = 970,432000$

b)  $P(t) = 1500000000$  için  $t=36,6$  yıldır.  $\Rightarrow$   $1974 + 36,6 = 2010,6 \Rightarrow$  2011 yılı