

**3.13**

1) En 1960,  $t = 0$  ; on vérifie  $P(0) = 3 \cdot 2,5^{0,0216 \cdot 0} = 3 \cdot 1 = 3$

En 1970,  $t = 10$  ; on obtient  $P(10) = 3 \cdot 2,5^{0,0216 \cdot 10} \approx 3 \cdot 1,219 \approx 3,657$

En 1980,  $t = 20$  ; on trouve  $P(20) = 3 \cdot 2,5^{0,0216 \cdot 20} \approx 3 \cdot 1,486 \approx 4,457$

2) En 2000,  $t = 40$  ; on a  $P(40) = 3 \cdot 2,5^{0,0216 \cdot 40} \approx 3 \cdot 2,207 \approx 6,621$

Il y aurait ainsi 6,621 milliards d'habitants en 2000.

En 2500,  $t = 540$  ; on a  $P(540) = 3 \cdot 2,5^{0,0216 \cdot 540} \approx 3 \cdot 43\,809,9 \approx 131\,429,7$

Il y aurait ainsi 131 429,7 milliards d'habitants en l'an 2500.

3) Chaque personne disposerait d'une surface de

$$\frac{147,2 \cdot 10^6}{131\,429,7 \cdot 10^9} \text{ km}^2 = \frac{1,472 \cdot 10^8}{1,314\,297 \cdot 10^{14}} \text{ km}^2 = 1,12 \cdot 10^{-6} \text{ km}^2 = 1,12 \text{ m}^2$$