

Correction du sujet 4

Esercizio

Nel 2014, in una città chiamata Belpaese abitavano 6 000 cittadini .

Gli studi demografici hanno fatto vedere che ogni anno si perdeva il 14% dei cittadini ma nello stesso tempo il numero di cittadini aumentava di 1 400 .

1. Calcoliamo il numero di cittadini per gli anni 2015 e 2016 .

Per 2015 , $6\,000 \times 0,86 + 1\,400 = 6\,560$, c'erano 6 560 cittadini .

Per 2016 , $6\,560 \times 0,86 + 1\,400 \approx 7\,042$, c'erano circa 7042 cittadini .

2. Se indichiamo con $c_0 = 6$ e c_n , il numero di cittadini di Belpaese in migliaia per l'anno $(2014+n)$ allora $c_1 = 6,56$, $c_2 \approx 7,04$ e $c_3 \approx 7,46$.

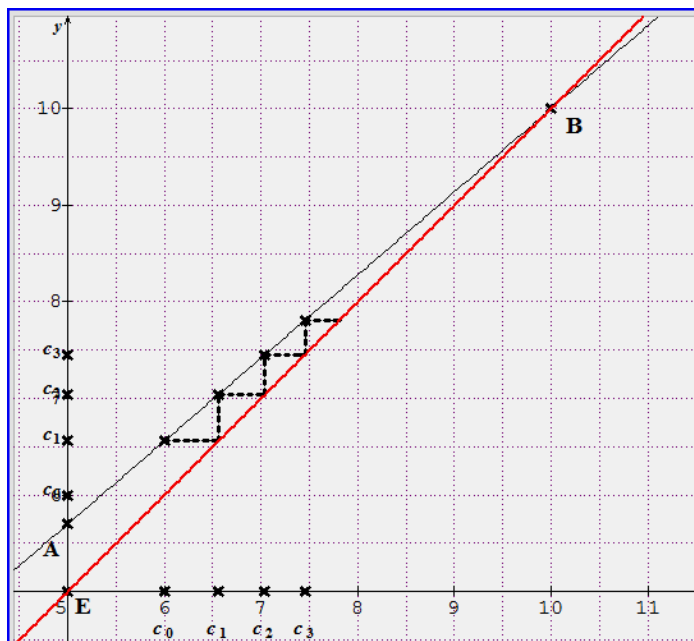
3. Per n un intero naturale diverso da 0, il numero di cittadini diminuisce del 14%, allora il numero di cittadini vale $c_n \times 0,86$ ma nello stesso tempo aumenta di 1 400 quindi 1,4 migliaia , il numero di cittadini per l'anno successivo : $c_{n+1} = c_n \times 0,86 + 1,4$.

4. R e r sono due rette le cui forme esplicite sono rispettivamente : $y = 0,86x + 1,4$ e $y = x$.

- a. Dare le coordinate di due punti per costruire ciascuna di queste rette :

Per la retta R : $A(5 ; 5,7)$ e $B(10 ; 10)$.

Per la retta r : $E(5 ; 5)$ e $B(10 ; 10)$.



- c. Osservando la costruzione sul piano cartesiano, col passare del tempo, il numero di cittadini aumenta verso 10 000 .

5. Con l'aiuto della vostra calcolatrice, $c_9 \approx 8\,971$ e $c_{10} \approx 9\,115$.

Mantenendo questo ritmo, dal 2024, la popolazione di Belpaese supererà i 9 000 cittadini .