DÉMOGRAPHIE : UTILISATION D’UNE SUITE ANNEXE

PARTIE A

**1)** .



De la même façon, on calcule .



**2)** .



**3)** Pour tout *n* ∈ **N**, on pose .



**3.a)** .



**3.b)** , d'où, ce qui démontre que la suite (*vn*) est géométrique de raison 1,05 et de premier terme .



**3.c)** On a alors , et on en déduit que.

**3.d)** Puisque 1,05 > 1, on calcule que .

PARTIE B

**1)** En 2020, ce qui correspond à *n* = 15, on aura  habitants dans la ville.

**2)** On trouve avec la calculatrice que .

C'est donc en 2015 que la population aura dépassé 200000 habitants.