

Exercice 73 page 281

La première offre revient à :  $4 \times 0,9 = 3,6$  euros les deux kilos donc 1,80 € le kilo

La deuxième offre revient à 4 € pour  $2 \times 1,1 = 2,2$  kilos donc 1,82 € le kilo

La première offre est donc plus avantageuse

Exercice 76 page 281

- 1) On a :  $20000 \times 0,97 = 19400$  . Donc en 2016 , il y aurait 19 400 lions
- 2) a)  $U(2)$  représente le nombre de lions en 2017 .  $U(2) = 19400 \times 0,97 = 18818$  . Il y aura donc 18818 lions en 2017  
b)  $U(5) = 20000 \times 0,97^5 = 17175$  . Il y aura donc 17175 lions en 2020  
c) On calcule à la calculatrice les  $U$  successifs et on obtient  $U(9) = 15\,205$  et  $U(10) = 14\,748$  donc il faut 10 ans pour que la population des lions soit inférieure à 15 000 .  
d) On va comparer  $U(20)$  et 10 000 lions ( population de 2015 divisée par 2 ) .  
 $U(20) = 20000 \times 0,97^{20} = 10876 > 10000$  donc cette nouvelle étude est encore plus pessimiste .
- 3) a) On a :  $U(n) = 20000 \times 0,97^n$   
b) L'espèce s'éteint si  $U(n) = 0 \Leftrightarrow 20000 \times 0,97^n = 0 \Leftrightarrow 0,97 = 0$  . Ce qui est impossible .  
Donc cette espèce ne s'éteindrait pas mathématiquement . Mais , dans la réalité , l'espèce s'éteint s'il ne reste plus qu'un seul lion . Et à la calculatrice , on trouve qu'il faut 326 ans .