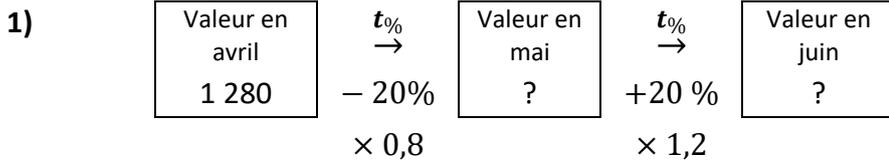


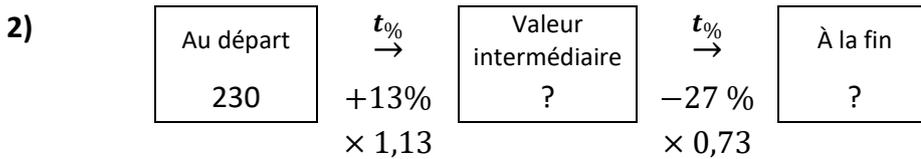
Corrigé Exercice 10



Salaires de mai après la baisse de 20% : $v_{mai} = 1280 \times 0,8 = 1024 \text{ €}$.

Salaires de sept. après la hausse de 20% : $v_{sept} = 1024 \times 1,2 = 1228,80 \text{ €}$ ce qui est inférieur au salaire de départ

Attention ! Diminuer et augmenter successivement du même taux ne fait pas revenir au départ !



Valeur après l'augmentation de 13 % : $v_1 = 230 \times 1,13 = 259,9$

Valeur après la baisse de 27% : $v_2 = 259,9 \times 0,73 = 163,737$ ce qui est la valeur finale

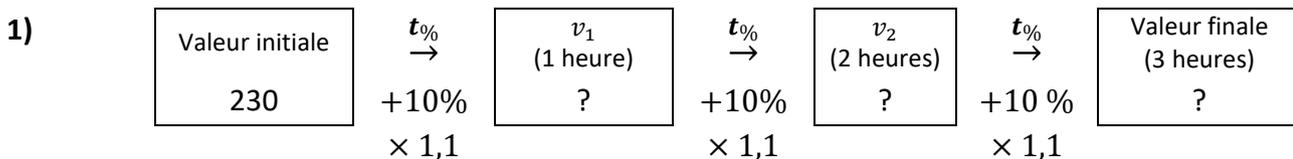
3) a. Valeur après la baisse de 50 % : $v_1 = 7400 \times 0,5 = 3700$

Valeur après l'augmentation de 50 % : $v_2 = 3700 \times 1,5 = 5550$ ce qui est la valeur finale

b. On peut calculer directement la valeur finale : $v_f = 7400 \times 0,5 \times 1,25 \times 1,25 = 5781,25$

La valeur finale est supérieure à celle d'une seule augmentation de 50 % (les taux ne s'additionnent pas), mais elle reste inférieure à la valeur initiale

Corrigé Exercice 11



Chacune des 3 augmentations revient à une **multiplication** par 1,1 : il faut utiliser une **puissance**.

$V_f = 230 \times 1,1^3 \approx 299$ **Au bout de 3h, la valeur sera d'environ 299 L**

Attention, il ne faut pas faire une augmentation de 30% car les taux ne s'additionnent pas !

2) La valeur a baissé au cours des 12 mois de 2022 et si on suppose que la valeur continuera à baisser au même rythme au cours des 12 mois de 2023, on a alors 24 baisses successives de 3,4 %

Chaque baisse de 3,4 % revient à une multiplication par 0,966 (car $CM = 1 - \frac{3,4}{100}$).

$V_f = 534 \times 0,966^{24} \approx 233$

Fin 2023, la valeur serait d'environ 233 €

Il s'agit d'une extrapolation (une prévision selon le modèle mathématique choisi), mais la réalité pourra être différente.

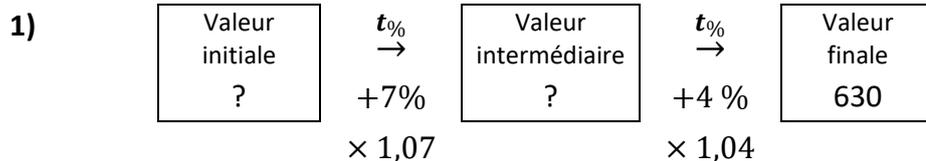
3) Entre début 2013 et début 2021, il y a 8 années. Donc 8 augmentations successives de 2,4 %

Chaque augmentation de 2,4% revient à une multiplication par 1,024

$V_f = 2300 \times 1,024^8 \approx 2781$

Le montant des économies en 2021 est d'environ 2 781 €.

Corrigé Exercice 12



Pour retrouver les valeurs, il faut diviser

Valeur intermédiaire, avant l'augmentation de 4% : $v_1 = 630 \div 1,04 \simeq \mathbf{605,769}$

Valeur initiale avant l'augmentation de 7% : $v_i \simeq 605,769 \div 1,07 \simeq \mathbf{566}$

Avant ces deux augmentations, la valeur était d'environ 566

Le plus simple pour ne pas avoir d'erreurs dans les valeurs approchées, c'est de faire les deux divisions successivement : $v_i = 630 \div 1,04 \div 1,07 \simeq 566$

2) Les 8 augmentations successives de 42 % correspondent à 8 multiplications par 1,42, ce qui revient à multiplier par $1,42^8$

Pour retrouver la valeur initiale, il faut faire 8 divisions successives ou diviser par $1,42^8$

$V_i = 3200 \div 1,42^8 \simeq 194$.

Il y avait 194 habitants il y a 8 ans.

3) a. Entre 2009 et 2010, il n'y a qu'une augmentation de 5,6 % : $v_{2009} = 210 \div 1,056 \simeq 199$

En 2009, son bénéfice était d'environ 199 000 €

b. Entre 2005 et 2010, il y a 5 augmentations successives de 5,6 % : $v_{2005} = 210 \div 1,056^5 \simeq 160$

En 2005, son bénéfice était d'environ 160 000 €

c. Entre 2000 et 2010, il y a 10 augmentations successives de 5,6 % : $v_{2000} = 210 \div 1,056^{10} \simeq 122$

En 2000, son bénéfice était d'environ 122 000 €