

Devoir maison n°1 – mathématiques
Donné le 16/09/2014 – à rendre le 23/09/2014

Exercice 1 Un article de grande consommation est au prix de 2,50€ le kg. Il s'en vend 430 kg durant le premier mois. Le mois suivant, le prix diminue de 10% et les quantités vendues augmentent de 15%. Calculer la recette pour chaque mois, ainsi que son pourcentage d'évolution.

Rappel : La recette, pour un producteur ou un distributeur, est donnée par :

$$\text{recette} = \text{quantité} \times \text{prix unitaire}$$

Exercice 2 Voici ci-dessous les résultats d'une étude sur la fréquentation des cinémas en hiver et en été de 2007 à 2009.

Fréquentation totale (en millions d'entrées)

	Janv.	Fév.	Mars	Total hiver	Juill.	Août	Sept.	Total été	Total
2007	15,37	19,73	17,49	52,59	15,90	16,25	9,37	41,52	94,11
2008	14,85	20,56	27,16	62,57	13,29	14,75	9,80	37,84	100,41
2009	15,29	19,05	17,75	52,09	20,88	15,06	10,49	46,43	98,52

source : CNC

On cherche à comparer les évolutions de fréquence entre 2007 et 2008, et entre 2008 et 2009, pour l'ensemble de la fréquentation sur les deux saisons, selon les mois et selon les saisons.

Afin d'éviter de refaire systématiquement la formule à chaque fois, on souhaite automatiser les calculs à l'aide d'un algorithme sur calculatrice permettant d'obtenir un taux d'évolution en pourcentage.

On propose ici quatre algorithmes (numérotés) susceptibles de répondre à la question.

```

Afficher "V0="
Saisir U
Afficher "V1="
Saisir V
T prend la valeur (V-U)/V*100
Afficher "TAUX"
Afficher T
    
```

1

```

Afficher "V0="
Saisir U
Afficher "V1="
Saisir V
T prend la valeur (V-U)/U*100
Afficher "TAUX"
Afficher T
    
```

2

```

Afficher "V0="
Saisir U
Afficher "V1="
Saisir V
T prend la valeur (V/U-1)*100
Afficher "TAUX"
Afficher T
    
```

3

```

Afficher "V0="
Saisir U
Afficher "V1="
Saisir V
T prend la valeur (U/V-1)*100
Afficher "TAUX"
Afficher T
    
```

4

1. Indiquer lesquels (éventuellement un seul) sont corrects.
2. Traduire un algorithme correct dans le langage de la calculatrice, en précisant le modèle.
3. Présenter les résultats des taux d'évolution en pourcentage dans un tableau.
4. Commenter alors les résultats.