

Taux d'évolution. Indices.

HP Prime

Préambule

Ce programme, traitant des **taux d'évolution et des indices** est destiné à un public scolaire fréquentant certaines classes des lycées (cycle terminal séries ES et STMG) de l'enseignement français.

Programme

Le programme est appelé **TX** et comporte un sous-programme **ATX**.

Le programme, à l'exécution, demande, d'abord de **choisir l'arrondi k** (nombre de chiffres après la virgule) et d'introduire la liste des valeurs à étudier (dans l'ordre proposé, chronologique), sous la forme d'une **liste L₂**.

Ensuite, il faut préciser **l'intervalle entre deux dates, θ** , (cela suppose que celui-ci est constant, ce qui est fréquent et souvent exprimé en nombre entier naturel).

La **date de l'indice 100, d**, est aussi demandée.

Le programme prévoit de faire une **actualisation** (pour des valeurs financières, par exemple) ou pas, au choix.

Dans le cas où une **actualisation** est choisie, il faut en donner la **date, da**, et le **taux par unité en pourcentage, ta**.

Ensuite, il faut faire le **choix du pourcentage** ou non pour les **taux partiels** qui seront affichés dans l'éditeur de listes.

A l'exécution, le programme fournit le **taux global d'évolution** et aussi celui-ci en pourcentage.

De la même manière, on obtient le **taux moyen d'évolution** et aussi celui-ci en pourcentage.

Dans le cas où une **actualisation** a été choisie, on obtient le **taux global actualisé** et ce dernier en pourcentage.

De la même manière, on obtient le **taux moyen d'évolution actualisé** et aussi celui-ci en pourcentage.

Dans le programme, figure une aide expliquant à quoi correspond chaque liste de l'éditeur de liste.

Exemple d'utilisation du programme

Nous allons faire fonctionner ce programme sur un exemple :

Le montant des dépenses, pour un même poste, d'une société, est donné par le tableau suivant :

Année	1995	2000	2005	2010
Dépenses en k€	19	27	35	52

Il est demandé de calculer les indices avec base 100 en 2005 et de déterminer les valeurs actualisées en 2010, en admettant que le taux moyen annuel d'actualisation a été de 5%, pour cette période.

Nous choisirons, par exemple 2, pour arrondi.

La liste L₂ sera {19, 27, 35, 52}. L'intervalle entre deux dates sera $\theta=5$. La date de l'indice 100 sera $d=3$ (car 2005).

Nous choisirons d'actualiser, donc le choix de la date d'actualisation sera $da=4$ (car 2010).

Le taux d'actualisation par unité sera $ta=5$, car le taux moyen annuel d'actualisation est 5%.

On peut choisir les taux partiels en pourcentage donc choix 1.

A l'exécution du programme, on obtiendra :

Taux global d'évolution = 1,74, Taux global d'évolution en % = 173,68, Taux moyen d'évolution = 0,07,

Taux moyen d'évolution en % = 6,94,

Taux global d'évolution actualisé = 0,32, Taux global d'évolution actualisé en % = 31,65,

Taux moyen d'évolution actualisé = 0,02 et Taux moyen d'évolution actualisé en % = 1,85.

Pour les autres résultats devant figurer dans un éventuel tableau, à compléter, il faut consulter les listes de l'éditeur (Shift List).

Remarque

Ce programme a été testé sur calculatrice HP Prime version du logiciel, 13441, version du CAS, 1.4.9.