Exercice 1 :

On donne le tableau suivant contenant les notes de 10 élèves à 4 devoirs différents.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Devoir 1 | Devoir 2 | Devoir 3 | Devoir 4 |
| Élève 1 | 12 | 7,5 | 14,5 | 9 |
| Élève 2 | 9 | 11 | 20 | 12,5 |
| Élève 3 | 8,5 | 3,5 | 7 | 5 |
| Élève 4 | 18,5 | 13,5 | 19,5 | 15 |
| Élève 5 | 10,5 | 15 | 16 | 18 |
| Élève 6 | 6,5 | 7 | 8,5 | 9 |
| Élève 7 | 20 | 16,5 | 17 | 18,5 |
| Élève 8 | 6,5 | 2 | 7 | 4 |
| Élève 9 | 16,5 | 13 | 19 | 12,5 |
| Élève 10 | 11,5 | 8,5 | 11 | 10,5 |

1. Créé le tableau ***tabNotes*** à deux dimensions contenant les données du tableau précédent.

Chaque ligne correspond à un élève et chaque colonne correspond à un devoir.

1. Écris une fonction ***moyenneEleve***qui prend en paramètre un tableau de notes ***(tabNotes)*** et un numéro d’élèves ***(numEleve)*** et qui retourne la moyenne de cet élève.

On vérifiera, à l’aide d’une précondition, que le numéro de l’élève est correct.

Teste cette fonction à l’aide d’une assertion (on pourra utiliser le tableau de notes défini à la question 1

1. Écris une fonction ***moyenneDevoir***qui prend en paramètre un tableau de notes ***(tabNotes)*** et un numéro de devoir ***(numDevoir)*** et qui retourne la moyenne de ce devoir.

On vérifiera, à l’aide d’une précondition, que le numéro du devoir est correct.

Teste cette fonction à l’aide d’une assertion (on pourra utiliser le tableau de notes défini à la question 1

1. Écris une fonction ***moyenne***qui prend en paramètre un tableau à deux dimensions et qui retourne la moyenne de tous les éléments contenus dans ce tableau.

Teste cette fonction à l’aide d’une assertion (on pourra utiliser le tableau de notes défini à la question 1

1. Écris une fonction ***meilleureNote***qui prend en paramètres un tableau à deux dimensions et un numéro de devoir et qui retourne la meilleure note obtenue à ce devoir. Écris la précondition et teste à l’aide d’une assertion.
2. Écris sur le même modèle une fonction ***moinsBonneNote***.
3. Écris une fonction ***meilleureMoyenne***qui prend en paramètre un tableau de notes et qui retourne la meilleure moyenne.

Teste à l’aide d’une assertion

1. Écris sur le même modèle une fonction ***moinsBonneMoyenne***.
2. Écris une fonction ***meilleurEleve***qui prend en paramètre un tableau de notes et qui retourne le numéro correspondant à l’élève qui obtient la meilleure moyenne.

Teste à l’aide d’une assertion

1. Écris une fonction ***meilleurDevoir***qui prend en paramètre un tableau de notes et qui retourne le numéro correspondant au devoir le mieux réussi.

Teste à l’aide d’une assertion.

1. Écris une procédure ***trierEleves***qui réorganise les lignes du tableau classant les élèves de celui qui a la meilleure moyenne à celui qui a la moins bonne.

Teste à l’aide d’un affichage.

1. Écris un programme qui réalise l’affichage suivant :



Puis plus compliqué :

