**Examen**

Pour être reçu à un examen, la moyenne d’un étudiant doit être supérieure ou égale à 10. Il est refusé sinon.

Il obtient la mention :

* **Passable** si sa moyenne appartient à l'intervalle [10;12[ ,
* **Assez Bien** si elle appartient à l'intervalle [12;14[ ,
* **Bien** si elle appartient à l'intervalle [14;16[ ,
* **Très Bien** si elle est supérieure ou égale à 16.

L’examen est composé de 7 épreuves obligatoires :

* Français, coefficient 3,
* Mathématiques, coefficient 3,
* Histoire-géographie, coefficient 2,
* LV1, coefficient 2,
* LV2, coefficient 1,
* Physique, coefficient 2,
* Technologie, coefficient 1,

ainsi qu’une épreuve facultative :

* Option histoire des arts, coefficient 2.

**On considère que les notes sont des entiers.** Pour l’option, seuls les points au-dessus de 10 sont pris en compte. Si l’étudiant a la note de 18 en option histoire des arts, il gagne 8 2 = 16 points.

**Exemple :** Si Marc a eu 8 en Français, 10 en Mathématiques, 12 en Histoire-géographie, 14 en LV1, 7 en LV2, 12 en Physique, 15 en Technologie, 18 en option histoire des arts, sa moyenne est :

(83 + 103 + 122 + 142 + 71 + 12 2 + 151 + 82) / (3 + 3 + 2 + 2 + 1 + 2 + 1) = 12.

Marc est admis avec la mention Assez Bien.

|  |
| --- |
| **PARTIE A : Algorithme sur papier** |

|  |
| --- |
| **Algorithme A1** |
| **DEBUT** Saisir note\_option Si note\_option < 10 alors points\_gagnes 🡨 0 Sinon points\_gagnes 🡨 note\_option – 10 Fin Si points\_gagnes 🡨 points\_gagnes 2 Afficher points\_gagnes**FIN** |

1. On considère l’algorithme A1 ci-contre.

Citer les variables et donner leur type.

Quel est le rôle de cet algorithme ?

1. Écrire un algorithme A2 qui demande à l’utilisateur de saisir 7 nombres (qui correspondront aux notes des 7 matières obligatoires) et les stocke dans une liste / un tableau de nombres.
2. Modifier l’algorithme précédent, en un algorithme A3, pour qu’il calcule la moyenne d’un candidat à l’examen en prenant en compte les coefficients de chaque matière et les points gagnés ou non grâce à l’épreuve facultative.

On pourra utiliser une liste / un tableau de 7 entiers : coefficients 🡨 [3,3,2,2,1,2,1] .

1. Modifier l’algorithme précédent, en un algorithme A4, pour qu’il affiche si le candidat est reçu ou non à l’examen et si oui, avec quelle mention.

|  |
| --- |
| **PARTIE B : Implémentation** |

Implémenter l’algorithme A4 précédent dans un script. Enregistrer le fichier sous le nom NOM\_Prenom sur la clé USB fournie.