



## Challenge : les alternatives

### Résumé

Avez-vous compris les alternatives ? Voyons ça en relevant le défi de l'athlétisme :

Voici quelques conseils pour vous guider dans la résolution de tels problèmes :

- il convient d'abord de bien comprendre le problème posé ; assurez-vous qu'il est parfaitement spécifié ;
- résolvez le problème via quelques exemples précis ;
- mettez en évidence les variables «**données** », les variables «**résultats** » et les variables de travail ;
- n'hésitez pas à faire une ébauche de résolution en français avant d'élaborer l'algorithme définitif pseudo-codé ;
- déclarez ensuite les variables (et leur type) qui interviennent dans l'algorithme ; les noms des variables risquant de ne pas être suffisamment explicites.
- Écrivez la partie algorithmique **AVANT** de vous lancer dans la programmation en Java.

### Afficher le titre

Écrivez un algorithme qui affiche le texte :

DEV1 - Entête - Athlétisme - votre nom

### Calcul des points pour un 100m

Chaque performance à l'athlétisme peut être transformée en points via une formule qui dépend de l'épreuve. C'est utilisé notamment pour établir des classements lors d'épreuves multiples comme le décathlon.

Pour le 100m, la formule est :  $\text{points} = 25.4347 * (18 - \text{temps})^{(1.81)}$  (arrondi à l'entier inférieur) Par exemple, le record d'Usain Bolt à 9.58 s vaut 1202 points.

Modifiez votre algorithme pour qu'il lise le temps mis pour parcourir 100m (un réel représentant le nombre de secondes) et affiche les points obtenus (un entier)

### Calcul de la catégorie

Comme dans beaucoup de disciplines, les athlètes sont répartis en catégories en fonction de leur âge. Pour l'athlétisme les catégories sont :

- Junior si ils sont nés en 1996 ou 1997
- Senior si ils sont nés entre 1980 et 1995



— Master si ils sont nés avant 1980

Modifiez votre algorithme pour qu'il lise l'année de naissance de l'athlète et affiche sa catégorie. On peut supposer que l'année entrée est correcte.

Programmez maintenant votre algorithme en Java.

Aide en Java : pour prendre la partie entière d'un réel en Java, on peut écrire : `entier = (int) réel;`