

Calendrier

Niveau : terminale générale, Maths expertes.

Lien avec le programme : algorithmique, arithmétique.

Lien avec *Les maths au quotidien* : Dates (et heures) / Calendrier.

Considérons le programme suivant, écrit en Python :

```
sem=["mardi","mercredi","jeudi","vendredi","samedi","dimanche","lundi"]
j=int(input("Saisir le jour (1-31)"))
m=int(input("Saisir le mois (1-12)"))
a=int(input("Saisir l'année (xxxx)"))
if m < 3:
    m = m + 12
    a = a - 1
s = a/100
p = 1720996.5 - s + s/4 + int(365.25*a) + int(30.6001*(m + 1)) + j
p = p - int(p/7)*7
q = int(p)%7 # reste de la division euclidienne de partie entière de p par 7
print("c'est un",sem[q])
```

1. Décrire le rôle de cet algorithme.
2. Donner l'affichage obtenu correspondant à la date 25 septembre 1991.

Point info : cet algorithme est dit « astronomique » car basé sur le mouvement elliptique de la Terre, calculé en coordonnées écliptiques (longitude et latitude) dans le plan de l'écliptique...

Calendrier

Niveau : terminale générale, Maths expertes.

Lien avec le programme : algorithmique, arithmétique.

Lien avec *Les maths au quotidien* : Dates (et heures) / Calendrier.

Considérons le programme suivant, écrit en Python :

```
sem=["mardi","mercredi","jeudi","vendredi","samedi","dimanche","lundi"]
j=int(input("Saisir le jour (1-31)"))
m=int(input("Saisir le mois (1-12)"))
a=int(input("Saisir l'année (xxxx)"))
if m < 3:
    m = m + 12
    a = a - 1
s = a/100
p = 1720996.5 - s + s/4 + int(365.25*a) + int(30.6001*(m + 1)) + j
p = p - int(p/7)*7
q = int(p)%7 # reste de la division euclidienne de partie entière de p par 7
print("c'est un",sem[q])
```

1. Décrire le rôle de cet algorithme.
2. Donner l'affichage obtenu correspondant à la date 25 septembre 1991.

Point info : cet algorithme est dit « astronomique » car basé sur le mouvement elliptique de la Terre, calculé en coordonnées écliptiques (longitude et latitude) dans le plan de l'écliptique...