

Travaux Dirigés : 2

Exercice 1 :

Écrire un algorithme qui consiste à afficher la valeur absolue d'un nombre réel?

Exercice 2 :

Ecrire un algorithme qui détermine si un nombre entier est pair ou impair.

Exercice 3 :

Ecrire un algorithme qui demande un nombre entier à l'utilisateur, puis qui teste et affiche s'il est divisible par 3?

Exercice 4 :

n étant de type entier, écrire un algorithme qui permet de retourner la valeur :
-1 si n est négatif, 0 si n'est nul, 1 si n est positif.

Exercice 5 :

Ecrire un algorithme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si leur produit est négatif ou positif. Attention toutefois : on ne doit pas calculer le produit des deux nombres.

Exercice 6 :

- a) Écrire un algorithme qui :
 - demande à l'utilisateur trois nombres différents,
 - et lui donne le plus grand des trois.
- b) Même exercice avec quatre nombres distincts.

Exercice 7 :

Ecrire un algorithme qui demande l'âge d'un enfant à l'utilisateur. Ensuite, il l'informe de sa catégorie :

"Poussin" de 6 à 7 ans

"Pupille" de 8 à 9 ans

"Minime" de 10 à 11 ans

"Cadet" après 12 ans

Rappel

Exercice 8 :

Ecrire un algorithme qui résout les équations du second degré ($ax^2 + bx + c = 0$). L'algorithme demande a, b et c à l'utilisateur puis indique le nombre de solutions ainsi que leurs valeurs.

Exercice 9 :

Ecrire un algorithme qui, à partir de la saisie d'une date de naissance, affiche le signe du zodiaque correspondant.

Capricorne :	22/12 au 20/1	Verseau :	21/1 au 19/2
Poissons :	20/2 au 20/3	Bélier :	21/3 au 20/4
Taureau :	21/4 au 20/5	Gémeaux :	21/5 au 21/6
Cancer :	22/6 au 22/7	Lion :	23/7 au 23/8
Vierge :	24/8 au 23/9	Balance :	24/9 au 23/10
Scorpion :	24/10 au 22/11	Sagittaire :	23/11 au 21/12

Utiliser la construction **case**.

Exercice 10 :

a) Écrire un algorithme qui :

- demande à l'utilisateur deux nombres,
- et l'informe s'il y a au moins un positif.

b) Écrire un algorithme qui :

- demande à l'utilisateur deux nombres,
- et l'informe s'il y a deux, un ou pas de positif.

Exercice 11 :

Une compagnie d'assurance automobile propose à ses clients quatre familles de tarifs identifiables par une couleur, du moins au plus onéreux : tarifs **bleu**, **vert**, **orange** et **rouge**.

Le tarif dépend de la situation du conducteur :

- Un conducteur de moins de 25 ans et titulaire du permis depuis moins de deux ans, se voit attribuer le tarif rouge, si toutefois il n'a jamais été responsable d'accident. Sinon, la compagnie refuse de l'assurer.
- Un conducteur de moins de 25 ans et titulaire du permis depuis plus de deux ans, ou de plus de 25 ans mais titulaire du permis depuis moins de deux ans a le droit au tarif orange s'il n'a jamais provoqué d'accident, au tarif rouge pour un accident, sinon il est refusé.
- Un conducteur de plus de 25 ans titulaire du permis depuis plus de deux ans bénéficie du tarif vert s'il n'est à l'origine d'aucun accident et du tarif orange pour un accident, du tarif rouge pour deux accidents, et refusé au-delà.

Écrire un algorithme qui :

- demande à l'utilisateur tous les renseignements nécessaires,
- et l'informe du tarif de son assurance.