

Algorithmique (7) : L'instruction « Si ... alors ... »

Exercice 1 On considère l'algorithme ci-dessous :

Variables
 x, y
Début
 Entrer x
 Si $x > 5$ alors mettre $2x + 5$ dans y
 Si $x = 5$ alors mettre 12 dans y
 Si $x < 5$ alors mettre $8 - 3x$ dans y
 Sortir y
Fin

Compléter :

Valeur entrée	3,2	10	5	7	2
Valeur annoncée					

Exercice 2

Les amis qui souhaitent organiser un séjour aux sports d'hiver ont appris que pour des groupes de plus de 6 personnes le forfait hebdomadaire pour les remontées mécaniques s'élève à 180 € au lieu de 200 €.

On rappelle que le coût de location de l'appartement se monte à 600 €.

Proposer un algorithme qui demande d'entrer le nombre de participants au séjour et qui annonce le prix total par participant.

Exercice 3 On considère l'algorithme ci-dessous.

Variables
 p, x
Début
 entrer x
 si x est inférieur ou égal à 250 alors mettre 98 dans p
 sinon mettre $98 + (x - 250) \times 0,34$ dans p
 sortir p
Fin

1° Quelle valeur sort cet algorithme si on entre 123 ?

2° Quelle valeur sort cet algorithme si on entre 280 ? Si on entre 250 ? Si on entre 330 ?

3° L'agence de location de voitures *Autoloc* possède un logiciel permettant de calculer le coût p (en €) de location d'un véhicule pour x kilomètres parcourus. Le logiciel utilise pour cela l'algorithme décrit ci-dessus.

En déduire les informations manquantes dans l'encadré ci-dessous :

Autoloc
 Tarif de location : ... €
 Ce tarif permet de parcourir ... kilomètres.
 Il faut compter ... € par kilomètre
 supplémentaire.

Exercice 4 Une entreprise de transport possède 4 cars de 50 places chacun et se propose d'assurer le transport des supporters d'une équipe de rugby. Chaque car se loue 800 € tout compris.

1° Quel est le nombre maximal de supporters que cette entreprise peut transporter ?

2° On suppose que 50 supporters se rendent au stade. Quel est le coût pour chacun d'entre eux ?

3° Même question avec 160 supporters : Puis avec 120 supporters :

4° Expliquer comment déterminer le coût par personne quand on connaît le nombre N de supporters.

.....
.....
.....
.....
.....

5° Proposer ci-dessous un algorithme qui affiche le coût par personne une fois qu'on a entré le nombre de supporters à transporter.