

Fiche C

Algorithmique : si... alors... sinon

EXERCICE C.1.

Écrire un algorithme prenant comme argument l'âge de l'utilisateur et renvoyant le tarif du billet de cinéma, à savoir : 5€ s'il a moins de 18 ans, 7,60€ sinon.

EXERCICE C.2.

Écrire un algorithme prenant comme arguments trois longueurs a , b et c et indiquant s'il existe un triangle dont les côtés sont de mesure a , b et c .

EXERCICE C.3.

Écrire un algorithme prenant comme arguments :

1. trois longueurs a , b et c et indiquant si le triangle ayant des côtés de mesure a , b et c est équilatéral. (*On ne testera pas si un tel triangle existe*).
2. les coordonnées de trois points A , B et C et indiquant si le triangle ABC est équilatéral.

EXERCICE C.4.

Écrire un algorithme prenant comme arguments les coordonnées de trois points A , B et C et indiquant :

1. s'il est isocèle en A
2. s'il est isocèle
3. s'il est isocèle et, si oui, en quel sommet

EXERCICE C.5.

Reprendre l'exercice précédent en remplaçant *isocèle* par *rectangle*.

EXERCICE C.6.

Écrire un algorithme prenant comme arguments les coordonnées de trois points A , B et C et indiquant s'il est équilatéral et, s'il ne l'est pas, et seulement s'il ne l'est pas, s'il est isocèle et en quel sommet.

PROBLÈME.

Écrire un algorithme prenant comme arguments les coordonnées de trois points A , B et C et indiquant la nature du triangle ABC : quelconque, équilatéral, isocèle et en quel sommet, rectangle et en quel sommet.

Quelques coordonnées de points pour tester vos algorithmes :

- $A(0; 0)$, $B(2; 0)$ et $C(1; \sqrt{3})$;
- $A(0; 0)$, $B(2; 0)$ et $C(1; 4)$;
- $A(1; 4)$, $B(2; 0)$ et $C(0; 0)$;
- $A(0; 0)$, $B(1; 4)$ et $C(2; 0)$;
- $A(0; 0)$, $B(2; 0)$ et $C(0; 3)$;
- $A(0; 0)$, $B(2; 0)$ et $C(0; 2)$;
- $A(1; 4)$, $B(1; 0)$ et $C(4; 0)$;
- $A(1; 4)$, $B(0; 2)$ et $C(1; 0)$;
- $A(-1; 0)$, $B(2; 0)$ et $C(1; 4)$.