

**MODULE – Interfaces Homme-Machine****30/01/2020*****Examen de Fin de Semestre***

Documents Interdits

Durée : 1 h 30

**EXERCICE 1**

Donner le résultat de l'opération de rotation sur le triangle qui a pour coordonnées { [2, 1], [4, 1], [3, 2] } d'un angle de 30 degrés par rapport au point [1, 1].

**EXERCICE 2**

1) Calculer avec le système Keystroke le temps minimum pour sélectionner une option de menu dans une application comme Microsoft Word {  $T_M = 1,35s$ .  $T_P = 1,1s$ .  $T_K = 0,2s$ .  $T_H = 0,4s$  }

2) ) Utiliser la loi de Fitts pour calculer le temps de pointage vers un bouton rectangulaire de largeur 50 pixels. La position du bouton est située au milieu de l'écran qui a pour résolution (800 x 600 pixels). Le pointeur de la souris se trouve à l'extrémité de l'écran (en haut et à gauche de l'écran).

**EXERCICE 3**

A) Ecrire le code Java qui permet de tracer une série de triangles imbriqués (chaque triangle est contenu à l'intérieur du triangle consécutif plus grand), la distance entre 2 triangles consécutifs est 3 pixels. Utiliser la fonction **g.drawPolygon (xp, yp, npts)**. Pour déclarer un tableau x d'entiers, on écrit : **int [] x = {10, 20, ... }**; Utiliser uniquement le code qui utilise la classe **Graphics g** (de la fonction paint du Frame Java).

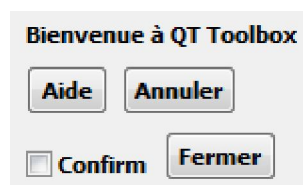
B) Dire si les déclarations suivantes sont vraies ou fausses sous Xwindow:

a) La bibliothèque Xt/Intrinsics assure la gestion des événements

b) Le Serveur XWindow envoie des requêtes vers le Client de Xwindow

**EXERCICE 4**

Donner en QT le code qui permet de faire la disposition des 5 composants suivants par la méthode de "Disposition relative".

**EXERCICE 5**

Quel est la différence entre utilité et utilisabilité ?