

MODULE – Interfaces Homme-Machine**06/01/2022*****Examen de Semestre 1***

Documents Interdits

Durée : 1 h 30

EXERCICE 1

Calculer et donner le résultat de l'opération de rotation sur le triangle qui a pour coordonnées {[1, 2], [4, 2], [3, 4]} d'un angle de 45 degrés par rapport au point [2, 2].

EXERCICE 2

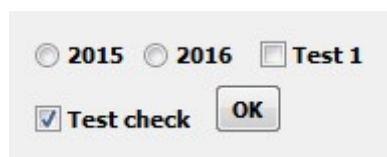
Utiliser la **loi de Fitts** pour calculer le temps de pointage vers deux boutons rectangulaires de largeur 40 pixels chacun, situés au même niveau vertical (l'un au-dessus de l'autre) et la distance verticale entre eux est de 60 pixels. Le pointeur de la souris se trouve à gauche du bouton à une distance horizontale de 300 pixels de l'extrémité gauche du 1^{er} bouton.

EXERCICE 3

Ecrire le code Java qui permet de tracer une série d'ellipses imbriquées l'une dans l'autre (la largeur de chaque est égale à 2 fois sa hauteur) sur une zone de 200 x 200 pixels. La distance entre deux ellipses consécutives est 3 pixels. Utiliser la fonction **g.drawOval (x, y, largeur, hauteur)**. Donner juste la fonction **paint** ou **dessin** (qui utilise comme paramètre la classe **Graphics g**)

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**

Les modèles d'architecture permettent de réaliser l'indépendance entre composants. Décrire ces composants.

EXERCICE 6

Donner le code de la boucle de gestion des événements dans un système de fenêtrage. Quelle est la différence qui existe avec un programme classique qui n'est pas basé sur les événements ?