Epreuve écrite

Examen de fin d'études secondaires 2012

Section: B

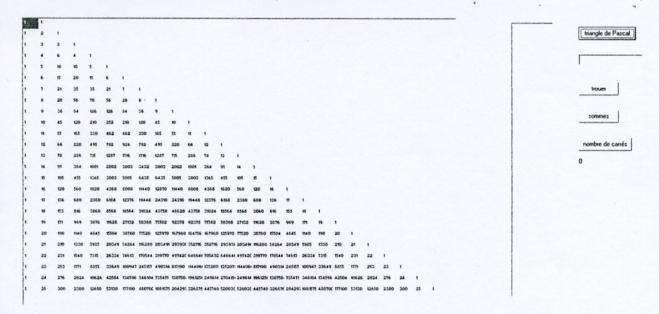
Branche: Informatique

Numéro d'ordre du candidat

Partie pratique (30 points)

L'application à réaliser permet de générer le triangle de Pascal, de faire disparaître les multiples d'un certain nombre entré, de calculer la somme de chaque ligne du triangle et de déterminer le nombre de carrés parmi ces sommes.

- 1) Créez l'interface graphique comprenant
- ➤ 1 « label » affichant 0
- 4 boutons intitulés respectivement « triangle de Pascal », « trouer », « sommes » et «nombre de carrés »
- > 1 boîte d'édition (« edit »)
- ➤ 1 « Listbox »
- > 1 grille (« Stringgrid ») à 25 lignes et 26 colonnes, sans colonnes et lignes fixes. (Chaque cellule a une hauteur de 20px et une largeur de 30px)



2) Le clic sur le bouton intitulé « triangle de Pascal » aura pour effet de vider la liste, la boîte d'édition ainsi que la grille et de remplir la grille avec les coefficients du triangle de Pascal.

Rappelons que le 1^{er} terme et le dernier terme de chaque ligne du triangle sont égaux à 1 et que chacun des autres termes s'obtient en additionnant le terme de la ligne précédente qui se trouve dans la même colonne et le terme de la ligne précédente qui se trouve dans la colonne précédente (à gauche).



Epreuve écrite

Examen de fin d'études secondaires 2012

Section: B

Branche: Informatique

Numéro d'ordre du candidat

- 3) En cliquant sur le bouton intitulé « trouer », les multiples du nombre entier entré dans la boîte d'édition seront effacés dans la grille.
- 4) Le clic sur le bouton intitulé « sommes » aura pour effet de vider la liste et d'y ajouter les sommes des nombres se trouvant dans chaque ligne de la grille.
- 5) En cliquant sur le bouton intitulé « nombre de carrés », le nombre de carrés distincts (càd des nombres qui sont le carré d'un entier) est affiché dans le « label ». Le plus grand carré pouvant être dans la liste est 5792^2

```
3
       3
          1
   7
       21
                  21 7
       28 56
                  56 28 8
      36 84 126 126 84 36 9
                  252
   11
                  462 462
   12 66
                  792 924 792
                                     66 12 1
   13 78 266
                128; 171( 171( 128;
                                    286 78 13 1
   14 91 364 100:200:300:343:300:200:100:364 91 14 1
                                    3003
                  4368 8008
                                     80014361
                                                       16 1
   17 136
                  6188 1237 1944
                                    1944 1237 6188
                                                       136 17 1
   18 153 816
                  8568185631824375
                                   4375318718568566
                                                      816 153 18 1
1
   19 171 969 387(116:271:503(755(923:923:755(503(271:116:387(969 171 19 1
                  1550
                                    1847
                                                       1550
   21
1
                  20345426
                                     352;352;
                                                       54262034
                                                                          21 1
   22 231
                  263: 746: 1701
                                     646t 705+ 646t
                                                       170! 746: 263:
                                                                          231 22 1
   23 253 177: 33641005245:490: 1144135:135:1144 490:245:10053364
                                                                          177:253 23 1
   24 276 2024 106:425(134:346:7354130:196:249627042496196:130:7354346:134:425(106:2024276 24 1
```

répartition des points : 6+7+5+5+7=30 points

