

Evaluation 1 – TPSTA401 – Exemple

Durée: 40 min.

Rendus: un fichier `mongroupe_monnom.Rmd` et un fichier `mongroupe_monnom.html` à déposer sur Chamilo.

Exercice 1 (8 pts)

On travaille ici avec le fichier `diamantsPurs.txt` disponible dans le répertoire `Doc-TP/Données-TP`. Le fichier contient un header avec le nom des colonnes et les colonnes sont séparées par un espace.

question 1

Charger les données et les affecter à un objet nommé `diam`.

Extraire de ces données l'échantillon des prix pour les diamants pour lesquels la variable `cut` prend la modalité `Premium` et l'affecter à `x` puis affecter à `y` l'échantillon des prix des diamants pour lesquels la variable `cut` prend la modalité `VeryGood`.

question 2

Donner les tailles, moyennes empiriques et écart-types empiriques corrigés (noté s' en cours) de chaque échantillon.

question 3

Pour comparer ces deux échantillons on peut représenter leurs boxplots sur un même graphique auquel sont ajoutées ici les positions des moyennes (points rouges) :

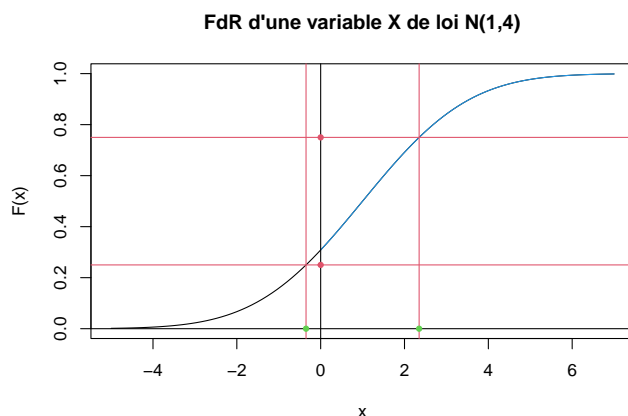


Sans le reproduire, interpréter ce graphique (3 commentaires attendus).

Exercice 2 (12 pts)

question 1

Reproduire le graphique suivant où est représentée la fonction de répartition d'une variable normale de moyenne $\mu = 1$ et variance $\sigma^2 = 4$ sur l'intervalle $[-5, 7]$. Les points rouges (option `pch=20`) sont les points d'abscisse 0 et ordonnées 0.25 et 0.75 et les points verts les points d'ordonnée 0 et abscisses les antécédants par F de 0.25 et 0.75 (la couleur bleue utilisée est obtenue avec `col=4`) :



question 2

Dans le graphique suivant (que vous n'avez pas besoin de reproduire) représentant la densité d'une variable de loi $\mathcal{N}(1, 4)$ que vaut la surface délimitée par le trait vert (les deux points verts placés sur l'axe des abscisses sont les mêmes que ceux placés sur le précédent graphique) ?

