

Répondre aux questions sur la feuille. 10 min

Nom et prénom :

Exercice 1 :

Une enquête a établi qu'une proportion $p = 55\%$ des élèves d'un lycée utilisaient quotidiennement Internet pour les devoirs.

Monsieur Benoit, professeur spécialiste des échantillonnages, interroge sur ce sujet, 84 de ses élèves ; parmi eux, 60 utilisent Internet tous les jours.

L'effectif du lycée est suffisamment important pour que l'on puisse considérer ces interrogations comme indépendantes.

Soit X la variable aléatoire qui compte le nombre d'élèves utilisant Internet dans un échantillon aléatoire d'élèves du lycée de taille 84.

- (1) Quelle loi suit X ?
- (2) Déterminer l'intervalle de fluctuation au seuil de 95% de la fréquence observée.
- (3) Énoncer la règle de décision permettant de rejeter ou non l'hypothèse $p = 0,52$, selon la valeur de la fréquence f des malades sauvés dans l'échantillon.
- (4) Au seuil de risque de 5% quelle conclusion peut tirer le professeur ?