

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples.

Chaque question ci-après comporte quatre propositions de réponse.

Pour chacune de ces questions, une seule des réponses proposées est exacte.

Indiquer sur la copie le numéro de la question et recopier la réponse choisie.

On ne demande pas de justification.

Chaque réponse exacte rapportera 1 point, une réponse fausse ou l'absence de réponse n'apporte ni n'enlève de point.

Un fumeur est dit fumeur régulier s'il fume au moins une cigarette par jour.

En 2010, en France, la proportion notée p de fumeurs réguliers, âgés de 15 à 19 ans, était de 0,236

(Source : Inpes)

On a $p = 0,236$.

1. La probabilité que, sur un groupe de 10 jeunes âgés de 15 à 19 ans choisis au hasard et de manière indépendante, aucun ne soit fumeur régulier est, à 10^{-3} près :
a. 0,236 b. 0 c. 0,068 d. 0,764
2. Un intervalle de fluctuation asymptotique au seuil de 0,95 de la fréquence de fumeurs réguliers dans un échantillon de 500 jeunes âgés de 15 à 19 ans est :
(Les bornes de chaque intervalle sont données à 10^{-3} près)
a. [0,198 ; 0,274] b. [0,134 ; 0,238] c. [0,191 ; 0,281] d. [0,192 ; 0,280]
3. La taille n de l'échantillon choisi afin que l'amplitude de l'intervalle de fluctuation au seuil de 0,95 soit inférieure à 0,01, vaut :
a. $n = 200$ b. $n = 400$ c. $n = 21\,167$ d. $n = 27\,707$
4. Dans un échantillon de 250 jeunes fumeurs réguliers, âgés de 15 à 19 ans, 99 sont des filles. Au seuil de 95 %, un intervalle de confiance de la proportion de filles parmi les fumeurs réguliers âgés de 15 à 19 ans est :
(Les bornes de chaque intervalle sont données à 10^{-2} près)
a. [0,35 ; 0,45] b. [0,33 ; 0,46] c. [0,39 ; 0,40] d. [0,30 ; 0,50]