

Devoir de mathématiques N° 15

1 Certains polluants ont (entre autres choses) une influence sur le nombre de naissances de garçons.

1. Il naît habituellement 105 garçons pour 100 filles. Quelle est la proportion p de garçons ?
2. A Ufa, en Russie, dans les année 1980, parmi les $n = 227$ enfants des personnes exposées à des pesticides dans une usine d'engrais, 91 sont des garçons.
 - a) Calculer à 10^{-2} près l'intervalle de fluctuation au seuil de 95% associé.
 - b) Calculer alors la fréquence f de l'échantillon. Que pouvez-vous en conclure ?
3. Reprendre les questions précédentes dans le cas d'Aamjiwnaang, village situé au Canada à proximité d'industries chimiques, où il est né, entre 1999 et 2003, 132 enfants dont 46 garçons.

2 On souhaite évaluer le nombre de personnes pratiquant un sport en France.

Sur un échantillon de 427 personnes, 158 personnes se déclarent sportives.

1. Donner un intervalle de confiance au seuil de 95% de la proportion de sportifs.
2. A-t-on raison de penser que la proportion de sportifs en France est supérieure à 30% ?