

Premiers pas vers le concept de raisonnement par récurrence

Exercice 1

« Dans la suite de nombres ci-dessous, quelle valeur serions-nous tentés d'attribuer au terme correspondant au point d'interrogation : 2 ; 5 ; 11 ; 23 ; 47 ; ? »

Qu'appelle-t-on une suite numérique ?

Définir la suite ci-dessus à l'aide du symbolisme mathématique.

Exercice 2

« Je prends l'avion et j'atterris dans un pays inconnu. À ma descente de l'avion, je rencontre un chat noir. Cinq minutes après, je rencontre un deuxième chat noir. Quelque temps encore après, je rencontre un troisième chat noir, puis je croise un quatrième chat encore noir. Ma conclusion est que, dans ce pays, tous les chats sont noirs. »

Que peut-on penser de ce raisonnement ?

Exercice 3

Calculer les quatre premiers termes de la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par :

$$u_n = n^4 - 6n^3 + 11n^2 - 6n$$