



Problème de la semaine

Problème A

Calculs circulaires

Lorna utilise les instructions suivantes pour écrire des suites de nombres.

Étape 1 : Commence avec un nombre entier supérieur à 0.

Étape 2 : Si le nombre est pair, divise-le par 2 pour obtenir le nombre suivant.

Si le nombre est impair, multiplie-le par 3 et ajoute 1 pour obtenir le nombre suivant.

Étape 3 : Répète l'étape 2 pour continuer la suite.

Par exemple, suppose que Lorna commence avec un 9.

Ce nombre est impair, donc le nombre suivant est $9 \times 3 + 1 = 27 + 1 = 28$.

Ce nombre est pair, donc le nombre suivant est $28 \div 2 = 14$.

Ce nombre est pair, donc le nombre suivant est $14 \div 2 = 7$.

Ainsi, les quatre premiers termes de la suite sont 9, 28, 14 et 7.

(a) Suis les instructions en utilisant le nombre de départ donné et écris les 12 premiers termes de chaque suite.

(i) 3

(ii) 13

(b) Que remarques-tu à propos de chaque suite dans la partie (a) ? Que se passerait-il si tu continuais chaque suite ?

(c) Utilise ta réponse à la partie (b) pour prédire le 20^e terme de la suite qui commence par 13.

