

Code Nucléaire

Description : Oh, elle n'est pas folichonne, votre chambre d'étudiant... Mais pour le prix, difficile d'espérer mieux... Le quartier n'est pas terrible : vous êtes juste en face du CEA. Et puis la fenêtre... il faudrait plutôt parler d'une meurtrière pour être exact.

Enfin ! au moins il y a un peu d'animation : tous les jours, à heure fixe, vous voyez la relève des gardes qui veillent sur le centre mondial de désactivation des armes nucléaires. A force de les observer, vous avez parfaitement compris leur routine.

Une seule personne à la fois peut pénétrer dans le bâtiment. Tous les jours, à midi et à minuit, le garde qui finit sa journée sort du bâtiment, et choisit un code A sous forme d'un entier positif ayant entre 1 et 16 chiffres. Pour entrer, le garde qui le remplace doit alors taper un autre code B en réponse au code A entré par le garde précédent. Ce second code B est toujours supérieur ou égal au code A, et pour deux codes $A < A'$, les codes B et B' sont également tels que $B < B'$.

Normalement, la sécurité de ce système repose sur un point crucial : le code choisi en sortant doit être différent chaque jour. Les gardes ont bien compris cela, mais celui qui travaille l'après-midi manque cruellement d'imagination. À midi, son collègue tape un code A (différent à chaque fois), auquel il répond par un code B (donc différent à chaque fois également). Il a donc pris la vilaine habitude de choisir comme code en sortant à minuit ce même code B. Et vous avez remarqué que le code C tapé par le garde de nuit en réponse au code B est toujours exactement le triple de A !

Ce soir, le garde de nuit est en retard (merci la TAG), et son collègue de l'après-midi est pressé de rentrer chez lui pour regarder la finale de la coupe du monde de belote hongroise ; il se dit que de toute façon le code protège la porte, et décide de partir sans attendre la relève. Vous disposez donc de quelques minutes pour entrer et débarrasser à tout jamais la planète de la menace nucléaire.

Manque de bol, vous n'étiez pas là à midi pour voir le code A tapé par le gardien de nuit (pour une fois que vous étiez en cours !). Parviendrez-vous à entrer quand même ?

Données lues sur l'entrée standard : L'entier représentant le code B tapé par le gardien en sortant, sur une ligne.

Affichage à produire : L'entier représentant le code C que vous devez taper pour entrer, sur une ligne.

Exemple : Le code à produire en réponse à $A=1$ est $B=2$.

Le code à produire en réponse à $B=2$ est $C=3$.

De cette façon, on a bien $C = 3 \times A$; mais bien entendu, dans les instances à résoudre, vous n'aurez que l'entier B, pas l'entier A...