Nombre Frobenius

Dans les restaurants McDonalds, il est possible d'acheter des croquettes en paquets de 6, 9 ou 20. Ainsi, certaines quantités ne peuvent pas être commandées directement. En effet, il est impossible d'attendre les valeurs suivantes : 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 23, 25, 28, 31, 34, 37 et 43. Ce sont les seuls nombres positifs qui ne sont pas considérés des "nombres McNugget". La valeur maximale de cet ensemble est 43 et correspond au nombre Frobenius des valeurs 6, 9 et 20. Depuis quelques années, il est aussi possible d'acheter des croquettes en paquets de 4, ce qui descend la valeur maximale qu'il est impossible d'atteindre à 11.

Formellement, le nombre Frobenius d'un ensemble $A = \{a_0, a_1, \ldots, a_n\}$, où $a_i > 0$ pour tous $0 \geq i \geq n$, est la plus grande valeur $b > 0$ pour laquelle il n'existe aucune solution $X = \{x_0, x_1, \ldots, x_n\}$, où $x_i \geq 0$ pour tous $0 \geq i \geq n$, à l'équation de Frobenius suivante : $a_0 \cdot x_0 + a_1 \cdot x_1 + \ldots + a_n \cdot x_n = b$.

Le problème qui vous est demandé est de trouver le nombre Frobenius pour les nombres donnés.

Entrée : Les nombres de l'ensemble A pour lequel il faut trouver le nombre Frobenius. Les nombres sont donnés sur une seule ligne, séparés par un espace, dans un ordre quelconque.

Sortie : Le nombre Frobenius de l'ensemble donné, s'il existe, ou "Impossible" si il n'y a pas de solution, c'est-à-dire qu'il existe une solution à l'équation de Frobenius pour toutes valeurs de b, ou qu'il y a une infinité de valeurs b qui n'ont aucune solution.

Exemples :

Entrée	Sortie
`6 9 20`	`43`
`6 9 20 4`	`11`
`5 20 33 29 17`	`41`
`1001 1002 1003`	`500499`
`2 4 8 16`	`Impossible`