

Vampire numbers

A number $v \in \mathbb{N}_0$ is called a **vampire number** if it has an even number of digits n and can be written as the product of two integers x and y , each having $n/2$ digits. The integers x and y cannot both have trailing zeroes, and v must contain precisely all digits from x and y , in any order. The integers x and y are called the **fangs** of the vampire number v .



As an example, the integer 1260 is a vampire number, with 21 and 60 as fangs, since $21 \times 60 = 1260$. However, 126000 (which can be expressed as 21×6000 or 210×600) is not a vampire number, as 21 and 6000 do not have the correct length, and both 210 and 600 have trailing zeroes. Similarly, 1023 (which can be expressed as 31×33) is not a vampire number, as although 1023 contains all the digits of 31 and 33, the list of digits of the factors does not coincide with the list of digits of the original number.

Input

An integer $v \in \mathbb{N}_0$.

Output

A line containing a description that tells whether or not the number v is a vampire number, following the format as given in the examples below.

Example

Input:

1260

Output:

1260 is a vampire number.

Example

Input:

1023

Output:

1023 is not a vampire number.

Een getal $v \in \mathbb{N}_0$ wordt een **vampiergetal** genoemd als het een even aantal cijfers n heeft en het getal kan geschreven worden als het product van twee natuurlijke getallen x and y , die elk $n/2$ cijfers hebben. De getallen x en y mogen niet allebei eindigen op een nul, en v moet kunnen gevormd worden uit de cijfers van x en y , in willekeurige volgorde. In dat geval worden de getallen x en y de **fangs** van het vampiergetal v genoemd.



Het natuurlijk getal 1260 is bijvoorbeeld een vampiergetal, met de getallen 21 en 60 als fangs, aangezien $21 \times 60 = 1260$. Het getal 126000 (dat kan geschreven worden als 21×6000 of 210×600) is echter geen vampiergetal, omdat 21 en 6000 niet de correcte lengte hebben, en zowel 210 als 600 eindigen op een nul. Evenzo is 1023 (dat kan geschreven worden als 31×33) geen vampiergetal ondanks het feit dat 1023 alle cijfers bevat van de getallen 31 en 33. De lijst van de cijfers van de factoren valt immers niet samen met de lijst van cijfers van het getal 1023.

Invoer

Een getal $v \in \mathbb{N}_0$.

Uitvoer

Een regel tekst die aangeeft of het getal v al dan niet een vampiergetal is. De tekstuele omschrijving moet gebeuren volgens het formaat zoals aangegeven in onderstaande voorbeelden.

Voorbeeld

Invoer:

1260

Uitvoer:

1260 is een vampiergetal.

Voorbeeld

Invoer:

1023

Uitvoer:

1023 is geen vampiergetal.