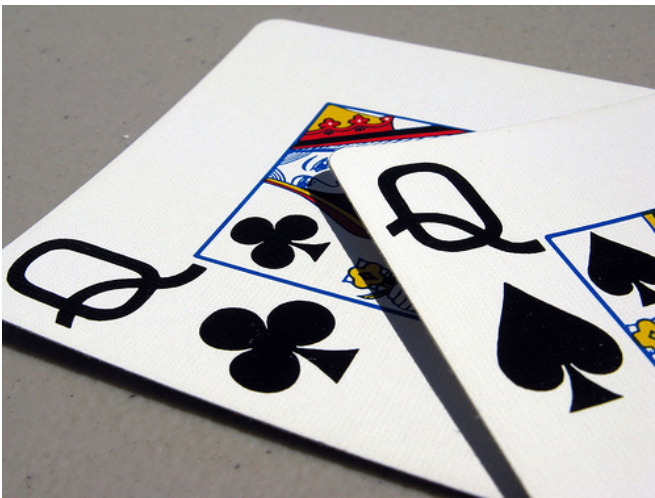


Finding mates

A complete deck of playing cards contains 52 regular cards that are grouped into four suits of 13 cards each: 13 spades (♠), 13 hearts (♥), 13 clubs (♣) en 13 diamonds (♦). Spades and clubs are black. Hearts and diamonds are red. Each suit has cards of the following values: 2 to 10, a jack, a queen, a king and an ace. Some decks also contain two or three jokers. But they are a relatively recent invention and lack any standardized appearance, so each publisher usually puts their own trademarked illustration into their decks.

Card mates play an important role in many card games and magic tricks. Two cards are mates if they have the same value and color, without the two cards being exactly the same. For example, the queen of clubs and the queen of spades are mates.



Consider for example the following remarkable spelling trick by American magician Howard Adams. From a deck of cards choose five cards and their mates. Arrange the cards in the order ABCDEabcde, where ABCDE are the chosen cards and abcde are the mates. Cut this packet as many times as you like, then deal five cards onto the table, reversing their order. Place the remaining five cards beside them in a second pile.

Now spell the phrase "LAST TWO CARDS MATCH". As you say L, choose either pile at random and transfer a card from the top to the bottom. Do the same for A, S, and T. Now remove the top card from each pile and set them aside as a pair. Perform the same procedure as you spell TWO, CARDS, and MATCH. When you're finished, two cards will remain on the table. Not only do these cards match as mates, but so do each of the other pairs!

Input

There are four lines of input. The first two lines respectively contain the suit and the value of a first card. The last two lines respectively contain the suit and the value of a second card. The names of suits and values only contain lowercase letters and digits.

Output

A single line of output needs to be generated, that indicates whether or not the two given cards are mates. Look at the examples below to see how the output must be formatted.

Example

Input:

spades
ace
clubs
ace

Output:

the ace of spades and the ace of clubs are mates

Example

Input:

hearts
7
diamonds
queen

Output:

the 7 of hearts and the queen of diamonds are not mates

Example

Input:

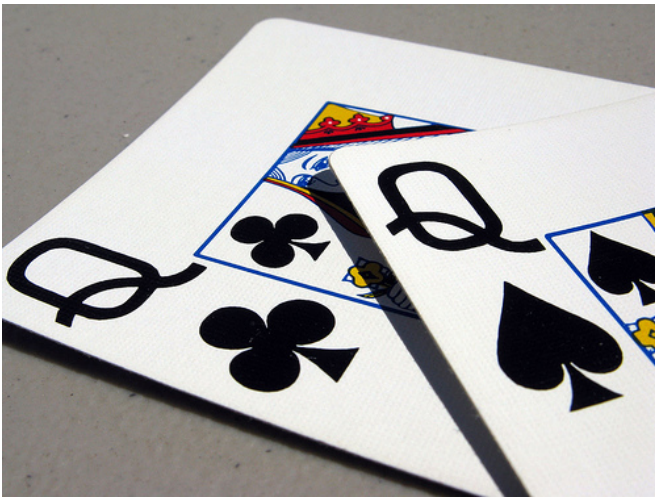
diamonds
jack
spades
jack

Output:

the jack of diamonds and the jack of spades are not mates

Een complete set speelkaarten bestaat uit 52 gewone kaarten die onderverdeeld worden in vier kleuren van elk 13 kaarten: 13 schoppen (♠), 13 harten (♥), 13 klaveren (♣) en 13 ruiten (♦). Schoppen en klaveren zijn zwart en harten en ruiten zijn rood, maar het zijn niet deze fysieke kleuren, maar de soorten die met kleur aangeduid worden. Van elke kleur zijn er telkens kaarten met een waarde van 2 tot en met 10, een boer, een vrouw, een heer en een aas. Daarnaast bevat een spel soms twee of drie jokers.

Bij heel wat kaartspelen en goocheltrucs spelen **kaartmakers** een belangrijke rol. Twee kaarten zijn kaartmakers als ze dezelfde waarde én dezelfde fysieke kleur hebben, zonder dat de twee kaarten zelfgelijk zijn. Zo zijn bijvoorbeeld schoppen vrouw en klaveren vrouw kaartmakers van elkaar.



Beschouw bij wijze van voorbeeld de volgende merkwaardige kaarttruc van de Amerikaanse goochelaar Howard Adams. Neem willekeurig vijf gewone kaarten uit een set speelkaarten, samen met hun kaartmakers. Rangschik de kaarten in de volgorde ABCDEabcde, waarbij ABCDE de vijf gekozen kaarten voorstellen en abcde hun kaartmakers. Schud nu dit kaartspel zoveel door elkaar als je wil en leg daarna vijf kaarten op een stapel waarbij je hun volgorde omkeert. Plaats de resterende vijf kaarten op een tweede stapel naast de eerste.

Spel nu luidop de letters van de zin "LAST TWO CARDS MATCH". Terwijl je de letter L spelt, kies je willekeurig een stapel en verplaats je de bovenste kaart ervan naar de onderkant van de stapel. Doe hetzelfde voor de letters A, S en T. Verwijder nu de bovenste kaart van elke stapel en leg ze als een paar aan de kant. Herhaal dezelfde procedure tijdens het spellen van de woorden TWO, CARDS en MATCH. Als je daarmee klaar bent, blijven er nog twee kaarten op de tafel. Als je de kaarten omdraait, dan zul je zien dat niet alleen de overblijvende kaarten makers zijn, maar dat hetzelfde geldt voor elk paar dat je aan de kant gelegd hebt.

Invoer

Er zijn vier regels invoer. De eerste twee regels bevatten respectievelijk de kleur en de waarde van een eerste kaart. De laatste twee regels bevatten respectievelijk de kleur en de waarde van een tweede kaart. Hierbij bevatten kleuren en waarden enkel kleine letters en cijfers.

Uitvoer

Er moet één regel uitvoer gegenereerd worden, die aangeeft of de twee gegeven kaarten makers zijn of niet. Bekijk onderstaande voorbeelden om te zien hoe de uitvoer precies moet opgemaakt worden.

Voorbeeld

Invoer:

schoppen
aas
klaveren
aas

Uitvoer:

schoppen aas en klaveren aas zijn makkers

Voorbeeld

Invoer:

harten
7
ruiten
vrouw

Uitvoer:

harten 7 en ruiten vrouw zijn geen makkers

Voorbeeld

Invoer:

ruiten
boer
schoppen
boer

Uitvoer:

ruiten boer en schoppen boer zijn geen makkers