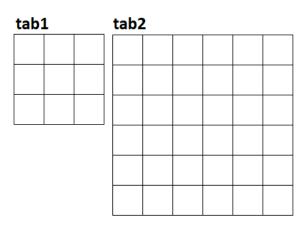
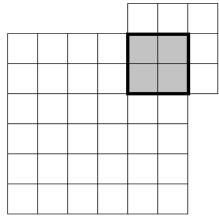
1. Dwie liczby są zgodne piątkowo, jeżeli posiadają tyle samo cyfr parzystych w ich reprezentacjach w systemie pozycyjnym o podstawie 5. Dane są dwie tablice int tab1[MAX1][MAX1], tab2[MAX2][MAX2] (MAX2 > MAX1 > 1). Proszę napisać funkcję, która sprawdzi, czy możliwe jest takie przyłożenie tab1 do tab2, aby w pokrywającym się obszarze co najmniej 33% odpowiadających sobie elementów z tab1 i tab2 było zgodnych piątkowo. Uwaga: należy uwzględnić, że tab1 może tylko częściowo przykrywać tab2 (patrz rysunek), a w sprawdzanym obszarze musi znaleźć się co najmniej jeden element.





- 2. Na zbiorze liczb całkowitych określono trzy operacje: A,B,C przekształcające liczby:
- A: zwiększa liczbę o 3;
- B: podwaja liczbę;
- C: wszystkie parzyste cyfry w liczbie zwiększa o 1, np. 2356->3357, 1999->1999.

Proszę napisać funkcję która sprawdza czy można przekształcić liczbę X na liczbę Y w nie więcej niż N krokach. Do funkcji należy przekazać wartości X,Y,N, funkcja powinna zwrócić liczbę możliwych ciągów operacji przekształcających liczbę X w Y (lub wartość 0 jeżeli takie przekształcenie nie istnieje). Uwaga: zabronione jest używanie kolejno dwóch tych samych operacji.

Na przykład:

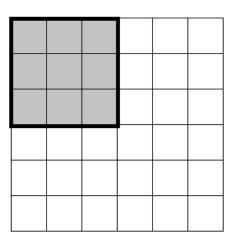
Dla X=11, Y=31, N=4 funkcja powinna zwrócić 3 bo są 3 możliwe ciągi operacji: ABA, ACBC, CABA Dla X=11, Y=32, N=4 funkcja powinna zwrócić 0.

3. Kolejne (co najmniej dwa) elementy listy o identycznej wartości pola val nazywamy podlistą stałą. Proszę napisać funkcję, która usuwa z listy wejściowej najdłuższą podlistę stałą. Warunkiem jej usunięcia jest istnienie w liście dokładnie jednej najdłuższej podlisty stałej. Do funkcji należy przekazać wskaźnik na pierwszy element listy. Funkcja powinna zwrócić liczbę usuniętych elementów.

Na przykład z listy [1 3 3 3 5 7 11 13 13 1 2 2 2 2 3] należy usunąć podlistę [2 2 2 2], a z listy [1 3 3 3 3 5 7 11 13 13 1 2 2 2 2 3] nie należy nic usuwać.

1. Dwie liczby są zgodne siódemkowo, jeżeli posiadają tyle samo cyfr nieparzystych w ich reprezentacjach w systemie pozycyjnym o podstawie 7. Dane są dwie tablice int tab1[MAX1][MAX1], tab2[MAX2][MAX2] (MAX2 > MAX1 >= 1). Proszę napisać funkcję, która sprawdzi, czy możliwe jest takie umieszczenie tab1 wewnątrz tab2, aby w pokrywającym się obszarze co najmniej 33% odpowiadających sobie elementów z tab1 i tab2 było zgodnych siódemkowo.

tab1 tab2



- 2. Na zbiorze liczb całkowitych określono trzy operacje: A,B,C przekształcające liczby:
- A: zwiększa liczbę o 3;
- B: podwaja liczbę;
- C: wszystkie nieparzyste cyfry w liczbie zmniejsza o 1, np. 2356->2246, 2020->2020.

Proszę napisać funkcję która sprawdza czy można przekształcić liczbę X na liczbę Y w nie więcej niż N krokach. Do funkcji należy przekazać wartości X,Y,N, funkcja powinna zwrócić minimalną liczbę operacji przekształcającą liczbę X w Y lub wartość -1 jeżeli takie przekształcenie nie istnieje. Uwaga: zabronione jest używanie kolejno dwóch tych samych operacji.

Na przykład:

Dla X=23, Y=27, N=5 funkcja powinna zwrócić 4 bo 23->22->25->24->27 sekwencja CACA Dla X=23, Y=39, N=4 funkcja powinna zwrócić -1.

3. Kolejne (co najmniej dwa) elementy listy o identycznej wartości pola val nazywamy podlistą stałą. Proszę napisać funkcję, która usuwa z listy wejściowej najkrótszą podlistę stałą. Warunkiem jej usunięcia jest istnienie w liście dokładnie jednej najkrótszej podlisty stałej. Do funkcji należy przekazać wskaźnik na pierwszy element listy. Funkcja powinna zwrócić liczbę usuniętych elementów.

Na przykład z listy [1 3 3 3 3 5 7 11 13 13 13 1 2 2 2 2 3] należy usunąć podlistę [13 13 13], a z listy [1 3 3 3 3 5 7 11 13 13 13 2 2 2 3] nie należy nic usuwać.