

Problema 1

Romulus está jugando un juego que se divide en rondas. Al final de cada ronda, los puntos se otorgan dependiendo del resultado, y al final del juego estos puntos se suman para el puntaje final. Dado un puntaje final, Romulus está interesado en encontrar el número mínimo de rondas que podrían haber tenido lugar.

Por ejemplo: 3 o 5 puntos se otorgan al final de cada ronda, y Romulus terminó con un puntaje de 15. El número mínimo de rondas es 3 (cada uno con 5 puntos). Tenga en cuenta que algunos puntajes, como 4, son imposibles de obtener en este caso.

Escriba un programa que ingrese una lista de posibles puntos que se pueden otorgar en una ronda, seguida de una lista de puntajes finales. Para cada puntaje final, debe generar el número mínimo de rondas que podrían haber tenido lugar, junto con los puntos correspondientes anotados.

La primera línea de entrada consistirá en un único entero n ($1 \leq n \leq 10$) que denota la cantidad de puntos posibles que se pueden puntuar en una ronda. La segunda línea consistirá en n enteros (entre 1 y 500) dando los posibles puntos. Tenga en cuenta que los números en la segunda línea no necesariamente serán ordenados. La tercera línea de entrada será un entero simple m ($1 \leq m \leq 10$) que indica el número de puntajes finales a considerar. La cuarta línea dará los puntajes finales que se considerarán (entre 1 y 1,000).

Su salida debe consistir en m líneas, una para cada puntaje final. Cada línea debe contener el número mínimo de rondas, seguido de un conjunto de puntos de ejemplo correspondiente. Debe seguir el formato dado en la ejecución de muestra; tenga en cuenta que el conjunto de ejemplos no necesita ser ordenado. Si no es posible producir un puntaje dado, simplemente debe generar Imposible en esa línea.

Ejemplos de Entradas

ENTRADA	SALIDA GENERADA
6 50 10 2 5 1 20 3 10 49 101	1 1x10 5 1x5 2x20 2x2 3 2x201x1
8 5 20 25 10 14 6 4 21 4 202 325 854	9 7x25 1x6 1x21 13 13x25 35 34x25 1x4 Imposible
2 13 29 3 20 500 81	Imposible 20 5x13 15x29 5 4x13 1x29

Problema 2

Un río digital es una secuencia de números donde el número que sigue a n es n más la suma de sus dígitos. Por ejemplo, 12345 es seguido por 12360, ya que $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$. Si el primer número de un río digital es k lo llamaremos río k . Por ejemplo, el río 480 es la secuencia que comienza {480, 492, 507, 519, ...} y el río 483 es la secuencia que comienza {483, 498, 519, ...}.

Las corrientes y los ríos normales pueden encontrarse, y lo mismo es cierto para los ríos digitales. Esto sucede cuando dos ríos digitales comparten algunos de los mismos valores. Por ejemplo: el río 480 se encuentra con el río 483 en 519, se encuentra con el río 507 en 507, y nunca se encuentra con el río 481.

Cada río digital eventualmente se encontrará con el río 1, el río 3 o el río 9. Escribe un programa que ingrese un único entero n ($1 \leq n \leq 16384$) y arroje el valor donde el río n se encuentra primero con uno de estos tres ríos.

Ejemplos de Entradas

ENTRADA	SALIDA GENERADA
87	Conoce al río 3 en 111
86	Conoce al río 1 en 101
900	Conoce al río 9 en 909
555	Conoce al río 3 en 723
10584	Conoce al río 9 en 10611