# Jugando con triángulos:

tiempo límite por caso de prueba: 1 segundo  
memoria límite por caso de prueba: ¿??  
entrada: entrada estándar  
salida: salida estándar

El pequeño Petya comenzó ayer a estudiar geometría elemental e inmediatamente se interesó por los triángulos y sus maravillosas propiedades.  
¡Quedó maravillado con todo el uso práctico que estos poseen!

Después de haber estudiado todas sus características se le ocurrió diseñar un problema bastante sencillo:  
**“Dado A, B, C y D, puntos cualesquiera en el plano, determinar si el punto D pertenece al triángulo formado por los puntos A, B y C”**¿Puedes resolverlo?

## Formato de entrada:

La primera línea contiene 8 enteros , separados por un espacio.

## Formato de salida:

Un único número entero, 1 en caso de que D forme parte del triángulo, 0 en caso contrario.

## Pruebas de Ejemplo:

|  |
| --- |
| entrada: |
| 0 0 0 5 5 5 2 3 |
| salida: |
| 1 |

|  |
| --- |
| entrada: |
| 0 0 0 1 1 1 4 2 |
| salida: |
| 0 |

## Notas:

1. El triángulo está formado por los puntos El punto no forma parte del conjunto de puntos del triángulo .
2. El triángulo está formado por los puntos El punto forma parte del conjunto de puntos del triángulo .

# Álgebra Trivial

tiempo límite por caso de prueba: 2 segundos  
memoria límite por caso de prueba: ¿??  
entrada: entrada estándar  
salida: salida estándar

Nuestro buen amigo Vieta es un eterno amante del Álgebra. Recientemente ha estado estudiando el problema de los polinomios y sus raíces. Se ha interesado bastante por los distintos métodos existentes para el cálculo de las raíces de polinomios de grado n, bastante grande.  
Se ha estudiado los métodos de Bisección, de la secante, de Newton, de Lagrange, Regula falsi y de Lobachevski, además de los teoremas de Descartes, Sturm y de Budan-Fourier.

Después de unos cuantos días de práctica se interesó por el problema inverso:  
**“Dado todas las raíces de un polinomio, determinar el mismo con coeficiente superior 1”.**

Se ha propuesto inventar un método para la resolución de este problema y no continuará sus estudios hasta conseguirlo.  
¿Podremos ayudarlo?

## Formato de entrada:

La primera línea contiene un entero - la cantidad de raíces del polinomio. La segunda línea contiene números enteros separados por un espacio

## Formato de salida:

El polinomio escrito de la forma x^nx^n-1. Dónde son los coeficientes correspondientes a cada término del polinomio y es el grado de este. Si , entonces el término x^n-i no debe aparecer en el polinomio. Si , entonces el valor del coeficiente del término x^n-1 no debe aparecer, pero sí su signo. Si , entonces en el término x^n-i, el exponente , se omite.

Por favor, no use el especificador para leer o escribir enteros de 64bits en C/C++. Es preferible usar los flujos o el especificador .

## Pruebas de Ejemplo:

|  |
| --- |
| entrada: |
| 3  5 0 -2 |
| salida: |
| x^3-3x^2-10x |

|  |
| --- |
| entrada: |
| 4  5 -2 3 3 |
| salida: |
| x^4-9x^3+17x^2+33x-90 |

## Notas:

1. Las raíces del polinomio son . El polinomio resultante es , de grado , dado que .
2. Las raíces del polinomio son . El polinomio resultante es , de grado , dado que .