

Проект1. Вербочный мост

Однажды N путешественников решили ночью пересечь по вербовочному мосту быструю горную речку. Без освещения перейти мост невозможно. К счастью, у одного из них оказался с собой фонарик. Известно, что мост выдерживает только двоих, а скорости людей могут различаться. Если мост пересекают два человека с разной скоростью, то они вынуждены двигаться со скоростью самого медленного из них. Скорость движения каждого из путников известна.

Помогите путешественникам как можно быстрее перебраться через мост. Требуется написать программу, определяющую минимальное время, которое потребуется для такого перехода. Например, если N=4, а время, требуемое для перехода по мосту для каждого, составляет 5, 10, 20 и 25 минут соответственно, то наименьшее время, требуемое для пересечения моста, составит ровно 60 минут.

Входные данные

В первой строке входного файла INPUT.TXT содержится натуральное число N – количество путешественников ($N \leq 10^5$). Во второй строке располагаются N натуральных чисел – скорости всех путников, разделенные пробелом и не превосходящие 10^6 . Здесь под скоростью человека понимается время в минутах, необходимое для перехода через мост.

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите одно целое число – минимально возможное время, необходимое путникам для пересечения моста.

Примеры

№	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 10 20	20
2	4 5 10 20 25	60

```
program ol_task_2010;
type mas=array[1..105] of integer; var n,i,c,b,t : integer;
function min(x,y:integer):integer;
begin if x<=y then min :=x else min:=y; end;
function f(m:integer):integer;
Begin if m=1 then f:=a[1] else if m=2 then f:=a[1]+a[2] else
if m=3 then f:=a[1]+a[2]+a[3] else if m=4 then
begin b:=a[1]+3*a[2]+a[4]; c:=2*a[1]+a[2]+a[3]+a[4]; f:=min(b,c) end
else
begin b:=a[1]+2*a[2]+a[m]; c:=2*a[1]+a[m-1]+a[m]; f:=f(m-2)+min(b,c) end;
end;
procedure sort(k,r:integer); var i,j,b,x:integer;
begin i:=k; j:=r; x:=a[(k+r) div 2];
repeat while a[i]<x do i:=i+1;
while x<a[j] do j:=j-1;
if i<=j then begin b:=a[i]; a[i]:=a[j]; a[j]:=b; i:=i+1;j:=j-1; end;
until i>j;
if k<j then sort(k,j);
if i<r then sort(i,r);
end;
Begin assign(input, 'input.txt'); reset(input); readln(n);
for i:= 1 to n do read(a[i]); close(input); sort(1,n); t:=f(n);
```

```
assign(output, 'output.txt'); rewrite(output); write(t); close (output);  
end.
```