Description.md 2022/5/18

# paopaooux 恶改 road\_police 的 gcd

 $Time\ Limit: 2000ms$   $Memory\ Limit: 256MB$ 

#### Background

paopaooux 潜入 road\_police 的宿舍,打开 road\_police 的电脑,偷偷修改了 road\_police 极其友好的题目,然后:

"啊哈哈哈,我滴任务完成啦!"(突发恶疾)

#### Description

 $road\_police$  想让集训队的同学们学习最大公约数(gcd),于是给了大家一根绳子,绳子上打了 n 个结,每个结上都有一个数字  $w_i$  。

 $road\_police$  想让你算 n 个值,第 i 个数  $s_i$  为从第 1 个结到第 i 个结上的总共 i 个数字的最大公约数,即  $s_i=gcd$  {  $w_1,w_2,\ldots,w_i$  } 。

paopaooux 赏赐给了大家一把刀,在每次计算  $s_i$  时,他允许你至多劈碎一个结(设该结的编号为 j ),则一定有  $1 \le j \le i$  ,此时,你的  $s_i = gcd$  {  $w_1, w_2, \ldots, w_{j-1}, w_{j+1}, w_{j+2}, \ldots, w_i$  }。 对于每个  $s_i$  ,劈碎的绳结不影响,即在每次求  $s_i$ 之前绳结都是完好无损的。 paopaooux 想让每个  $s_i$  最大,这个问题抛给了你。

#### Input

第一行一个整数 n ,表示绳结的数量。

第二行 n 个整数用逗号隔开,第 i 个数表示第 i 个绳结上的数字  $w_i$  。

#### Output

一行共 n 个数用空格隔开,第 i 个数为  $s_i$ 。

### $Sample 1\ Input$

3 6 2 3

### $Sample 1\ Output$

6 6 3

Description.md 2022/5/18

## $Sample 1\ Explanation$

第一个绳结的数字为 6 ,不劈碎即  $s_1=\gcd\{6\}=6$  ,若劈碎即  $s_1=\gcd\{\}=0$  ,则  $s_1=6$  第二个绳结的数字为 2 ,不劈碎即  $s_2=\gcd\{6,2\}=2$  ,若劈碎第一个绳结即  $s_2=\gcd\{2\}=2$  ,若劈碎第二个绳结即  $s_2=\gcd\{6\}=6$  ,则  $s_2=6$  第三个绳结的数字为 3 ,不劈碎即  $s_3=\gcd\{6,2,3\}=1$  ,若劈碎第一个绳结即  $s_3=\gcd\{2,3\}=1$  ,若劈碎第二个绳结即  $s_3=\gcd\{6,3\}=3$  ,若劈碎第三个绳结即  $s_3=\gcd\{6,2\}=2$  ,则  $s_3=3$  答案为 6 6 3

### $Sample 2\ Input$

5 32 16 8 4 2

### $Sample 2\ Output$

32 32 16 8 4

#### $Data\ Constraint$

 $1 \leq n \leq 3 imes 10^5$  ,  $1 \leq w_i \leq 10^9$