Example. 华彻说明

对于面值为1,5.11的钞票如何用最少武数的钞票未凑出N是我们需要关心的 例如,对于 N=15如何求解.

首先对过程作抽象、我们设 fcx)表示凑出 X 所耗费的最少钞票涨额。

那么有 f(1)=1, f(5)=1, f(1)=1.

虽然用5张面值1也能凑成5,但要用5张,不如直接用1张5米凑,这样耗费更少不是吗. 抽象过程结束我们回到问题本身

对于 f(15)如何求解呢?根据最直观的三个已知条件 f(1)=1, f(5)=1, f(1)=1

我们先用已知条件进行处理 .

其实问题在此外就已经结束了,我们将f(15)问题分割成f(14),f(0).f(r)的最优解了

凑片凑~凑个。也就是花大的fb fb 中解小值。

但是事实就是,结果还没有出现,我并不知道凑15 or 14 or 10 or 4的最小分数啊?

没错,所以接下来就是枯燥且重复性的工作了

对于重复性的工作我们通常用计算机程序来执行。

先对 個也就是凑件来说.面值 11,5均好4.无法用来凑面值,所以只能用1.

那么作)= 十(4-1)+ 11)= 十(3)+1

→同理 f(3)=f(3-1)+f(1)=f(2)+1

同理 f(2)=f(2-1)+f(1)=f(1)+1

ス因为ナ(1)=1 => た(2)=2 =>ナ(3)=3 => ナ(4)=4

当然了,直觉上来说,也只能用4张 1来凑个了,所以你的直觉通常比program要聪明的多 也就是你

那么对于他来说呢?

相信你的直觉、如言作的十亿的些 2,凌/睡 2张 很容易是吧 但是作为program,我们们要对其进行分析.

时/小插值II.无法用II来凑,所以我们用5和1来凑

$$f(b-5) + f(5) = f(5) + f(5) = 1 + 1 = 2$$

$$f(b-1) + f(1) = f(3) + 1 = \frac{1}{2}$$

$$f(b-1) + f(1) = f(3) + 1 = \frac{1}{2}$$

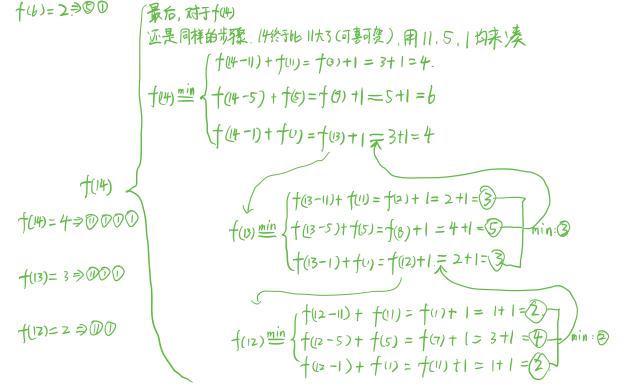
$$f(b-1) + f(1) = f(3) + 2 = \frac{1}{2}$$

tu1=4>0000 $f(3) = 3 \Rightarrow 0 00$

f(2) = 2 > 00

)=43@000

†(7) =3 ⇒ \$00



回到最开始的问题

$$f(15) = \begin{cases} f(15-11) + f(11) &= f(4) + f(11) \\ f(15-1) + f(11) &= f(4) + f(11) \\ f(11) + f(11) + f(11) \\ f(11) + f(11) + f(11) + f(11) + f(11) \\ f(11) + f(11) + f(11) +$$

到这里,计算也结束了。答案就是 3 张 5