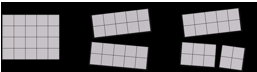
1 有一块长方形的巧克力，它由m×n个小块组成。你想要把它们全部掰开，但是每一步你只能拿起其中一块巧克力，沿着直线把它掰成两块。请证明，不管你用什么样的策略，把所有小块全部掰开所需要的步数都是相同的。



2 考虑数列1，2，3，4，5，10，20，40，…，该数列从第5项起构成一个等比数列，证明任意一个正整数要么在数列中，要么可以表示成这个数列中的不同数之和

3 有10个海盗抢得了100枚金币，每个海盗都能够很理智地判断自己的得失，他们决定这样分配金币：

1）按照强壮与否排序，其中最强壮的人为10号，以此类推，最瘦小的人为1号。

2）先由10号提出分配方案，然后由所有人表决，当且仅当等于或多于半数人（包括自己）同意时，方案才算被通过，否则他将被扔入大海喂鲨鱼；

3）如果10号被扔进大海，将由9号提方案，所有活着的人表决，当且仅当超过半数（包括自己）同意时，方案才算通过，否则9号同样将被扔入大海喂鲨鱼；

4）往下以此类推……

海盗们都很精明，他们首先会尽量保住自己的命，其次在保住命的前提下都想分到尽可能多的金币，而且他们也很希望自己的同伴喂鲨鱼。假如你是那个10号海盗，你将怎样分配，才能既保住命，又能分到最多的金币？最多能分到多少呢？

如果还是100枚金币，但海盗的数量是20，50，100，200，400又该怎么样呢？