

# 1.30日 题目解析

---

## 预期难度

---

$AE < F < BC < D$

总体来讲，应该算是比较简单的一场，让大家先练练手

假如你AK了，那你也没什么可高兴的？

如果你做出的题数  $\leq 3$  ,那你要继续努力了哦~

## A. Building The Houses

---

题意：

给你  $m$  个物品，建一栋房子每个物品需要  $a_i$  个，每个物品总共有  $b_i$  个，然后有个  $k$  个可以转化成任意物品的材料，问你最多能建几个房子？

题解：

二分答案验证

## E. Insomnia

---

题意：

输入  $L, R$  ，问  $[L, R]$  中没有重复数位的数字个数

题解：

for 一遍

## F. Difficult Distributed Computing

---

题意：

给定一个有向图，用最少的树形图将整个图覆盖，求最少树形图的个数。

题解：

- 对于每一个联通块，如果有入度为 0 的点，那么答案就是入度为 0 的点的个数
- 如果没有入度为 0 的点，那答案就是 1
- 可能有独立的联通块

## B. Indian Train

---

题意：

平面上有两个线段，给你在两个线段上面走的速度和在平面上走的速度。问你从一个线段的某个端点走到另一个线段的某个端点，花费最小的时间是多长？

题解：

你可以选择证明一下，也可以选择感觉一下，然后写个三分套三分就好了。

## C. Easy birthday gift

---

题意：

定义  $f(x)$  为  $x \bmod (a \times b) = 0$  的有序正整数对  $(a, b)$  的数量，给定  $n$  求  $f(1) + f(2) + \dots + f(n)$  的值  $n \leq 1e12$

题解：

首先转化一下，原问题等价于  $a \times b \times c \leq n$  的  $(a, b, c)$  的数量（证明比较显然， $f(n)$  等于  $a \times b \times c = n$  的  $(a, b, c)$  的数量）然后设  $a \leq b \leq c$ ，暴力枚举  $a, b$ （显然有  $a \leq n^{1/3}, b \leq (n/a)^{1/2}$ ），之后排列组合即可。

## D. Cutting Polygon

---

题意：

简单多边形(不一定是凸的)，三角剖分，问方案数？

解析：

[原题链接](#)

挺出名的题，自己看看