endemic

先差分，题意变成有一个序列，每个操作是对于一对i,j令$a[i]$++,$a[j]$--，花费为c，目标是$a[2..n]$非负（可以认为$a[1]=a[n+1]=\infty$）。

建二分图，左边是所有负点，他们需要的流量$>=k$，连向S。右边是所有正点，他们可以提供的流量$\leq k$，连向T。对于操作$a[i]$++,$a[j]$--，i向j连一条边，流量∞费用c。跑最小费用最大流，若（S连出的边）没有满流则无解。

epidemic

标记为$\lfloor\frac{x+a}{b}\rfloor+c$，满足$a<b$。注意到$b$如果太大，那么$\lfloor\frac{x+a}{b}\rfloor$只可能是$x$或$x+1$，所以可以在不影响结果的情况下把$b$操作到比较小的范围内。线段树维护即可，标记有$a,b,c$和区间复原标记。

pandemic

首先答案就是$(D+1)/2$。

Case偶数

把直径中心提根，令L为最大深度。枚举一条最深的叶子到root的链上几条边为向上的边。一个必要条件是每个点到root的链上向上、向下边条数都不超过那个最深的叶子的（否则$ans>L$）。而且经验证这又是充分的。可以dp，$f[u][i]$表示下面至多能放i条向上边，$L-dep-i$条向下边的子树内部方案数。

Case奇数

假设直径中心边为$u\leftarrow v$，令L为最大深度，假设$x+y=L$，那么可以发现共4种情况（(x,y)表示有x条向上的边，y条向下的边的叶子）：

- 子树u中存在(x,y)，子树v中存在(x,y);
- 子树u中存在(x,y)，子树v中存在$(x-1,y+1)$;
- 子树u中存在$(x+1,y-1)$、(x,y), 子树v中存在(x,y);
- 子树u中存在(x,y), 子树v中存在(x,y)、$(x-1,y+1)$

和偶数的情况类似地dp即可。

复杂度$\mathcal{O}(n^2)$。