互质划分

$n \le 10$ 的数据可以搜索来解决。

当 $n=1$ 时划分为一堆。当 $n>1$ 时把 $2i-1,2i$ 划分为一堆，若 n 是奇数则把 n 划入最后一堆。相邻的两个正整数互质，相邻的三个正整数 $2i-1,2i,2i+1$ 也是互质的，因为 $\gcd(2i-1,2i+1)=\gcd(2i-1,2)=1$，所以可以划分为 $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$ 堆，并且 2 的倍数共有 $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$ 个，每两个都不能在同一组，于是是最少的堆数。

出租车

$n,m \le 1000$ 可以对每个乘客枚举所有司机判断他会呼叫哪一个司机。

所有司机在一个区间即左边所有乘客呼叫最左边的司机，右边所有乘客呼叫最右边的司机。

对于所有数据，考虑每个乘客要么呼叫左边最接近自己的司机，要么呼叫右边最接近自己的司机，那么只需要从左往右扫一遍，记录当前最新的司机，并对于每个乘客记录左右最接近自己的司机再判断呼叫哪一边。实现上的细节是如果一个乘客左边没有司机，那么距离应该设置为极大值。$O(n)$。

木雕玩具

不妨设 a 单调递增（无重复），显然如果 $n \le 3$，答案就是 0。

显然答案 k 具有可二分性。也就是说，当 $k<k_0$ 时一定不存在合法的 x,y,z，当 $k \ge k_0$ 时一定存在，k_0 就是答案。

因此二分答案，只需要验证答案 k 是否存在合法的 x,y,z。

为了覆盖到 a_1，且 x 尽量往大取（这样可以覆盖更多的 a_i），我们令 $x=a_1+k$。接下来一段区间的 a_i 会被 $[x-k,x+k]$ 覆盖，我们跳过这段区间，找到下一个未被覆盖的 a_i。类似于刚刚的思路，我们令 $y=a_i+k$，再找到下一个未被覆盖的 a_j，令 $z=a_j+k$。如果此时所有 a_i 都被覆盖了，那么就合法，否则不合法。

时间复杂度 $O(n\log w)$，其中 w 为值域。

幽默数

容易发现，在左端点固定的时候，若右端点向右移动，则区间的 lcm 值要么不变，要么至少乘以 2。而对于一个质数，它不可能成为任意两个与它不等的数的 lcm，而第 $3\times 10^5+1$ 个质数是 4256233，所以在所有区间的 lcm 中，那些大于 4256233 的是没有用的。

因此，记 $V=4256233$，则当左端点固定的时候，不同的有用 lcm 只有 $\log V$ 个。

考虑从右向左移动左端点，并且维护以当前点为左端点的不同 lcm。具体地，可以用两个集合 A,B 分别维护当前存在的不同 lcm 和所有可能有用的 lcm。左端点左移到 i 的时候，需要将 a_i 放入 A，并遍历 A 中本来就存在的区间，对 a_i 取 lcm 后重新放入 A。每次更新完之后，就把当前 A 中的元素放入 B 中。最后对 B 中的元素求 mex 即可。

时间复杂度 $O(n\log^2 V)$。