Solution 7

1

枚举去哪三行，共$O(\binom{n}{m})$种情况。
再枚举这三行分别取哪一列，共$O(n^m)$种情况，同时判断一列是否被同时取到。
总时间：$O(\binom{n}{m} \cdot n^m)$。

2

每$2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$个数会循环一次。也就是$x$和$x + 210$要么都是2的倍数，要么都不是2的倍数；它们也同时是或不是3（5,7）的倍数。
因此只需枚举i从0到219，判断是否满足题目要求。然后去计算$[l, r]$中有多少数对210取模是i。

3

维护一个$(n-1) \times (n-1)$的矩阵，矩阵中第a行第b列的数就是选择(a, b)时有多少双色边。
最初矩阵中所有数都是0，我们枚举图中每一条边，找一下哪些(a, b)能够使得它是双色边，让这些(a, b)位置加一。
可以发现，如果一条边是(u, v)，不妨设$u < v$，那么a, b中恰好有一个数出现在$[u, v-1]$中时，(u, v)才是双色边。
这些(a, b)对应矩阵中的一个十字区域，可以把十字区域拆分成若干个矩形区域。
问题变成了，平面上有若干矩形，找一个位置被最少的矩形覆盖。
可以用扫描线的思想，用线段树维护。

4

令$f[i][j]$表示i轮之后0号小伙伴在j位置的方案数。
如果j在A中，$f[1][j] = 1$，否则$f[1][j] = 0$。
对于i，如果$i = i_1 + i_2$，那么我们有：

$$f[i_1][j_1] \cdot f[i_2][j_2] \to f[i][(j_1 + j_2)\, mod\, n]. \quad \text{枚举所有} j_1, j_2$$

因此，有了$f[i_1]$和$f[i_2]$，就能计算出$f[i_1 + i_2]$。
可以用快速幂的方式快速计算出$f[t]$，然后j枚举所有d的倍数，加起来。