

## 在一个多边形内切割出三角形的状态规划

- 这类问题一般都是区间DP，确定好方向后，设出 $d[i][j]$ 为区间 $[i, j]$ 的最优值，再进行状态转移方程的设计。
- 一个 $n$ 边形，一定能用 $n - 3$ 条边切割出 $n - 2$ 个三角形。
- 对于任何一个已经切割好的多边形，对于它的两个相邻结点 $i, j$ ，一定存在另一个结点 $k$ ，使得 $i, j, k$ 是该图中的三角形。

这一点是状态转移的证明关键之处。

- 如果多边形是凸的，对任意 $i < j < k$ ，它们组成的三角形一定是合法的。对凹多边形则不然。
- 对于任何一个多边形，它的切割是合法的当且仅当图中任意一个三角形内部无其它顶点。以此可以判断凹多边形中三角形的选取是否合法。