

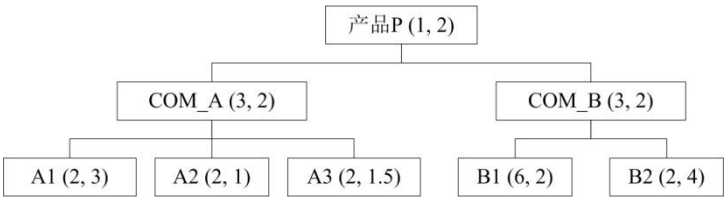
1. 某产品历史需求数据如下表，请使用移动平均法计算第三个周期以后各期的预测值，并与实际需求做对比，计算每期的预测误差。（取移动平均期数 $n = 3$ ）

时期 $t$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
需求 $D_t$	20	23	25	30	32	31	33	36	38	41	44	44	46	48	50	54

2. 某产品两年 8 个季度的历史需求数据如下表，请使用指数平滑法计算每期的预测值，并给出第 9 个季度的预测值。其中第一期预测值取为实际值，平滑系数取为 0.15。

时期 $t$	1	2	3	4	5	6	7	8
需求 $D_t$	210	231	215	302	332	351	323	360

3. 企业为什么需要维持一定库存？库存成本主要包括哪几方面？如何估算？
4. 假设某超市出售铅笔，月需求量 10 只，每只铅笔进价 0.2 元，每年的保存成本占其价值的 5%。每次订货成本为 10 元，请确定最佳订货量、最优订货周期和最低库存成本。
5. 综合生产计划、主生产计划、物料需求计划和车间调度计划的层次关系以及主要区别是什么？
6. 假设给定产品的 BOM 信息如下图所示，其中 $(a, b)$ 表示父节点上的单件产品/零部件所需要的子节点上的零部件数为 $a$ ，而该产品/零部件的生产/采购提前期为 $b$ 。现在产品 $P$ 在第 20 周需要 240 件，请确定物料需求计划。



7. JIT 的拉式生产与推式生产在计划管理上有什么区别？JIT 是否完全不依赖于 MRP 的计算逻辑？如果依赖 MRP，那么 MRP 计划重点体现在客户定制分离点的上游还是下游？