Date.

1. 策略：完备的行动选择，须要对每个信息集（即使某个策略可能无法到达该信息集）说明在其上的行动。一般以 s_i 记参与者 i 的策略。

2. 信息集：由参与者知识得到的等价类。两个节点处于同一信息集，若它们无法被区分（严格定义见书）。信息集的定义依赖于参与者，也即只会说某一参与者的信息集。满足完美信息（注意和完全信息区分）时，除终节点外每点都是单独信息集

3. 效用函数：对参与者偏好关系的刻画。以 $S=(s_1,\cdots,s_n)$ 记各参与者策略，以 $S_{-i}=(s_1,\cdots,s_{i-1},s_{i+1},\cdots,s_n)$ 记除参与者 i 外各参与者策略。一般以 $u_i(S)=u_i(s_i,S_{-i})$ 记参与者 i 的效用函数。u_i 对每个变量 s_j $(1\le j\le n)$ 都是线性的，也即有 $u_i(pS+(1-p)S')=pu_i(S)+(1-p)u_i(S')$，$\forall S,S'$，$\forall p\in[0,1]$。

4. 严格劣策略：若 $\exists s_i'$, s.t. $u_i(s_i,S_{-i})<u_i(s_i',S_{-i})$ 对所有 S_{-i} 成立，则称 s_i 是参与者 i 的严格劣策略。

5. 纳什均衡：若 $\forall 1\le i\le n$，$\nexists s_i'$, s.t. $u_i(s_i',S_{-i})>u_i(s_i,S_{-i})$，则称 $S=(s_1,\cdots,s_n)$ 是纳什均衡。若 $S=(s_1,\cdots,s_n)$ 是纳什均衡，则 s_i 不会是严格劣策略。

6. 最大最小值和最小最大值：参与者 i 的最大最小值为 $\max\limits_{s_i}\min\limits_{S_{-i}}u_i(s_i,S_{-i})$，最小最大值为 $\min\limits_{S_{-i}}\max\limits_{s_i}u_i(s_i,S_{-i})$。前者得到的 s_i 为该参与者的最大最小策略。当只有两个参与者的情况下，后者得到的 S_{-i} 为另一参与者的最小最大策略。总是有 $\max\limits_{s_i}\min\limits_{S_{-i}}u_i(s_i,S_{-i})\le\min\limits_{S_{-i}}\max\limits_{s_i}u_i(s_i,S_{-i})$，当只有两个参与者且考虑所有混合策略（包括纯策略）时，二者相等。

△7. 行为策略：刻画参与者在不同信息集上独立行动的策略表述。行为策略总是可以转化为混合策略。

△8. 完美回忆：对某一参与者 i，若对 i 的任一信息集中的节点 x, y，以及 x 在博弈树上的前继 $u\xrightarrow{a}\cdots\rightarrow x$（$u$ 由 i 进行行动），存在和 u 处于同一信息集的节点 v，使得有 $v\xrightarrow{a}\cdots\rightarrow y$，则称 i 在该博弈中具有完美回忆。若每一参与者都具有完美回忆，则称该博弈具有完美回忆。

△9. 库恩定理：在具有完美回忆的博弈树中，混合策略总是可以转化为行为策略，且行为策略→混合策略→行为策略是恒同映射。（混合→行为→混合则不是）。

Date.

△10. 相关均衡：给定信号 $\delta_1,\cdots,\delta_n$ 和 δ_i 出现的概率，每个 δ_i 对应各参与者行动组合。要求每名参与者在得知自己在信号中的行动(而非信号本身)后该行动即为最优反应。

11. 子博弈完美均衡：在每个子博弈上均构成纳什均衡的行为策略均衡。

△12. 知识算子和信息分割：定义见ppt第三讲. 注意表述问题，信息分割是信息集的集合. 通过知识算子我们可以给出共同知识的定义.

13. 贝叶斯博弈：存在某一参与者的效用函数不为共同知识的博弈.

14. 完美贝叶斯均衡：满足以下4个要求的贝叶斯行为策略均衡.

① 在每个参与者 i 的每个信息集 ω 上，i 对其处于 ω 中的哪个节点具有信念.

② 若 ω 在均衡路径上(即 $P(\text{到达}\ \omega)\neq 0$)，则对 $x\in\omega$，i 对其处于 x 节点的信念 $\mu = P(\text{到达}\ x \mid \text{到达}\ \omega) = \frac{P(\text{到达}\ x)}{P(\text{到达}\ \omega)}$ ($P(\text{到达}\ \cdot)$ 为在均衡下博弈到达·的概率)

③ 若 ω 不在均衡路径上，则信念不受其他条件约束

④ 在每个信息集上，参与者的策略是基于其信念的最优反应.

15. 序贯均衡：在完美贝叶斯均衡的基础上，要求对于任意趋近于该均衡的策略组合 σ，由 σ 确定的信念系统也趋近于该均衡的信念系统.

各均衡求法习题课上均已明确给出，不再赘述