

社会选择与社会影响 作业状态

□ 1、

(1分)

根据课程内容，以下理解错误的是：



A、

Lazarsfeld 和 Merton 区分了社会选择机制的两个影响因素：身份和价值观

B、

同质性 (Homophily) 和同构性 (Homogeny) 是同义词

C、

Miller McPherson 等人提出了同质性的社会影响机制

D、

James Moody 通过对高中生的交往研究证实了身份同质性对交往的影响

□ 2、

(1分)

根据课程内容，以下交往行为和特征的对应，错误的是：



A.

两人因为都喜欢玩 LOL(某网络游戏) 而成为了朋友 — 可变特征

B.

两人因为都是处女座这件事而成为了朋友 — 固有特征

C.

两人因为从小到大都喜欢吃香菜而成为了朋友 — 固有特征

D.

两人因为都常在同一个地方跑步而成为了朋友 — 可变特征

3、

(1分)

以下现象不符合会员闭包的是：



A、

甲在乙的介绍下加入了早起协会

B、

甲和乙是朋友，因为对乙参加的社团 A 的活动感兴趣而加入了社团 A

C、

甲和乙是朋友，因为想要和乙进一步发展关系而加入了乙参加的社团 A

D、

甲受到马克思主义精神的感召而选择加入共产党

4、

(1分)

如下图，假设在某一时刻，有以下网络图。随着时间推移，根据三元闭包、社团闭包和会员闭包的原则，以下说法不成立的是：



A、

令狐冲可能受任盈盈的影响加入日月神教

B、

令狐冲可能通过任盈盈与任我行相识

C、

假设岳不群和令狐冲断绝来往，岳不群不可能和任我行、任盈盈、日月神教发生联系

D、

假设令狐冲和任盈盈断绝来往，那么网络图中不可能产生新的边

5、

(1分)

根据课程内容，以下说法错误的是：



A、

选择机制和影响机制总是按照一定顺序相继发生的

B、

个体的选择性和个体之间的相互影响，都是形成网络同质性的机制

C、

选择机制和影响机制并不互斥

D.

选择机制可以对影响机制产生作用，反之亦然

□ 6、

(1分)

谢林模型表达的是人们对同质性的需求与形成社会隔离之间的关系。在讲课中，模型假设一个人潜在可能有8个邻居，如果和自己“同类的邻居”数(t)大于等于3，就保持住在原处，否则就搬家。在课程内容中，在t=4的情况下产生了明显的区隔。若其他条件不变，当t=1时，区隔将（）

A.

有所缓解

B.

更加严重

C.

没有变化

D.

无法确定

□ 7、

(1分)

谢林模型表达的是人们对同质性的需求与形成社会隔离之间的关系。在讲课中，模型假设一个人潜在可能有8个邻居，如果和自己“同类的邻居”数(t)大于等于3，就保持住在原处，否则就搬家。模拟的结果表明，经过一段时间后会形成明显隔离状态。基于已经形成的那种状态，现在假设人们的偏好发生转变，每个人都认为如果和自己“不同类的邻居”数大于等于4，就要搬家。那么：



A.

产生更严重的隔离



B.

隔离消失



C.

没有变化



D.

无法确定

小世界 作业状态

□ 1、

(1分)

基本的“六度分隔”问题中，有人问是否世界上大多数的人通过社会网络中一条最多有六个边的路径彼此连接，其中连接任何两个人的边基于能够直呼其名的关系。现在，我们考虑这个问题的一個变化形式。假设我们考虑整个世界的人口，并假设每个人到其 10 个最亲密的朋友分别创建一条有向边（除此之外不再与其他好朋友建立连接）。在这个基于“最亲密朋友”的社会网络，是否可能有一条最多六个边的路径连接世界上的每一对人？



A、

存在

B、

不存在

C、

不确定

2、

(1分)

如图，距离（差别）由环上的相对位置定义，例如，节点 0 和 A 的距离为 6。试给出从 0 开始，以 9 为目标的一条短视搜索路径；



A、

0-C-8-9

B、

0-4-9

C、

0-1-D-9

D、

0-F-A-9

3、

(1 分)

假设我们要求世界上的每个人对他们的 30 个最好的朋友排名，以对这些朋友了解程度的降序排序。然后，我们构造两个不同的社会网络：

1) “亲密朋友”网络：每个人向其最亲密朋友列表中的前 10 个朋友分别创建一条有向边。

2) “疏远朋友”网络：每个人向最亲密朋友列表中排在 21-30 的 10 个朋友分别创建一条有向边。

设 C 是亲密朋友网络中一个人可以通过六步连接到的平均人数， D 为疏远朋友网络中一个人可以通过六步连接的平均人数。则下列说法中正确的是：



A.

C 始终大于 D

B.

D 始终大于 C

C.

C 和 D 没有可比性

4、

(1 分)

假设某研究小组研究社会交际网络，关注在这类网络中人们之间的距离，探索小世界现象更广泛的影响。目前该研究小组正在与一个大型移动电话公司

表示固定的一年间一对彼此通话的人（每条边附加说明呼叫的次数和时间。每个节点并不提供个人的其他信息）。但最近，电话公司提出他们将只提供那些一年中平均每周至少通话一次的边，而不是所有的边。（也就是说，所有节点都包含，但只有那些通话至少一次的边）。电话公司知道这并不是完整的网络，但他们认为这已经是一个很好的逼近完整的网络。则关于数据集变化的影响，下列说法中正确的是：



A.

电话公司的改变，会减少网络中的弱关系边



B.

电话公司的改变，对人群网络中的小世界现象研究影响不大



C.

电话公司的改变，不会减少网络中的弱关系边



D.

电话公司的改变，对社交网络的研究影响不大

(1分)

形式的网络，那么，与你距离两步之遥的好友个数最多可能为 个。在现实中你认为这可能性大吗？



A、

可能性大



B、

可能性小

(1分)

上述（问题5）所述情景下，与你距离两步之遥的好友个数至少为20个的可能性如何？





A、

比 25 个情形要高



B、

比 25 个情形要低

(1 分)

以下对于核心-外围结构的理解正确的是



A、

现实生活中，地位最高的人，一定位于网络的中心



B、

若一个人位于网络的中心，相对来说，则具有了更多的“关系资源”



C、

节点的社会属性对于网络结构的影响微乎其微



D、

现实生活中，相同的网络结构具有相同的“可连通性”

、

(1分)



A、

5个节点的无向图最多有10条边

B、

5个节点的有向图可能有超过10条边

C、

如果一个有向图是强连通的，则忽略其边的方向性后得到的无向图一定是连通的

D、

如果一个无向图是连通的，则一定存在一种给它的边赋予方向性的安排，所得到的有向图是强连通的

答案： D

2、

分)

u 和 v ，都存在一条从节点 u 到节点 v 的路径，也存在一条节点 v 到节点 u 的路径。

现在下面的有向图不是强连通的，那么最少加几条边就可使它成为强连通的？



A.

1

B.

2

C.

3

D.

4

答案： B

(1分)

，以及相对于这个强连通分量的 IN 部分和 OUT 部分。下图是由 18 个网页链接构成一个有向图，每个网页用数字 1 到 18 表示。为了使 SCC 的规模增加，可以增加哪些边：



A、

10—>9

B、

8—>2

C、

16—>9

D、

9—>17

E、

2—>17

F、

8—>6

答案： A,C,F

□ 4、

(1分)

(问题3)的图中。IN部分包含了那些可以通过有向路径到达SCC但不能从SCC到达的节点。为了使IN部分规模的增加,可以增加哪些边?

✗

A、

2→11

B、

2→16

C、

2→17

D、

2→18

答案: A,D

□ 5、

(1分)

(问题 3) 的图中。IN 部分包含了那些可以通过有向路径到达 SCC 但不能从 SCC 到达的节点。为了使 IN 部分规模的增加，可以删除哪些边？



A.

5—>10

B.

18—>13

C.

15—>18

D.

4—>1

答案： C,D

6、

(1 分)

有 A、B、C、D、E 五个网页，链接关系如下图所示。现在要给出在归一化意义下，两轮迭代后其中 A 和 B 的中枢值，C、D 和 E 的权威值。假设节点的初值均为 1。选择以下正确的选项。



A、

$\text{auth}(A)=3/10$, $\text{auth}(B)=7/10$, $\text{auth}(C)=2/7$, $\text{auth}(D)=3/7$, $\text{auth}(E)=2/7$

B、

$\text{hub}(A)=1/3$, $\text{hub}(B)=2/3$, $\text{auth}(C)=1/4$, $\text{auth}(D)=1/2$, $\text{auth}(E)=1/4$

C、

$\text{hub}(A)=3/10$, $\text{hub}(B)=7/10$, $\text{auth}(C)=3/7$, $\text{auth}(D)=2/7$, $\text{auth}(E)=2/7$

D、

$\text{auth}(A)=1/3$, $\text{auth}(B)=2/3$, $\text{auth}(C)=1/2$, $\text{auth}(D)=1/4$, $\text{auth}(E)=1/4$

答案： C

7、

(1分)

中枢权威算法的基本思想是区别具有多项加强推荐的网页和那些只是简单拥有较高链入数的网页。考虑下图描述的两个网络，回答下面两个问题。

1) A1~A3 的归一化中枢值_____ C1~C5 的归一化中枢值

2) B1~B3 的归一化权威值_____ D的归一化权威值



A、

小于，小于

B、

小于，大于

C、

大于，大于

D、

大于，小于

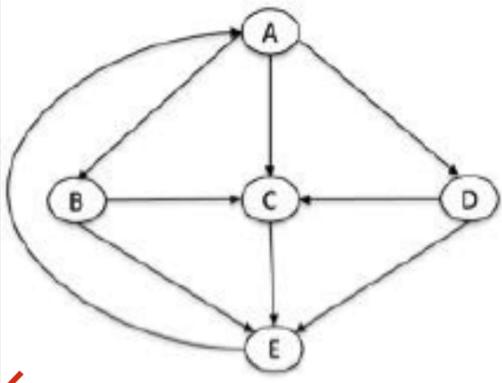
答案： D

8、

(1分)

采用基本 PageRank 算法（每个节点将自己的值均分给出向邻居，每个节点用从入向邻居收到的值之和更新自己的值），计算下图中两步之后各节点的 PageRank 值，各节点初始的 PageRank 值都为 0.2。回答下面的问题。

- 1) 第一步之后，E 的 PageRank 值是多少：
- 2) 第二步之后，哪个节点的 PageRank 值最大：



A

1) 0.4, 2) A

B

1) 0.6, 2) A

C

1) 0.4, 2) C

D

1) 0.6, 2) C

答案： A

9、

(1分)

如图所示，由 A、B、C、D、E、F 六个网页组成一个网络，考虑利用 Page Rank 算法计算网页排名值。如果所有网页的 PageRank 值总和为 1，并且再次运行基本网页排名更新规则时，PageRank 值保持不变，则说明网络中的 PageRank 值分配达到了一个平衡状态。对于下面的网络，图中各网页的 PageRank 值已经给出(注意数字前是有小数点的)，回答该网络是否达到网页排名值的平衡状态。



A、

未达到平衡状态

B、

达到平衡状态

答案： A

1、

(1分)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/655234104114011040>