

全国 2011 年 7 月自学考试运筹学基础试题

课程代码: 02375

一、单项选择题(本大题共 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 根据决策人员的主观经验或知识而制定的决策, 称之为(B)1-25
A. 定量决策 B. 定性决策
C. 混合性决策 D. 满意决策
2. 人口增长预测属于(D)2-34
A. 微观经济预测 B. 宏观经济预测
C. 科技预测 D. 社会预测
3. 希望在“专家群”中通过匿名方式取得比较一致的意见而采取的定性预测方法属于(D)2-34
A. 指数平滑预测法 B. 回归模型预测法
C. 专家小组法 D. 特尔斐法
4. 所谓不确定条件下的决策, 是指决策者(D)3-51
A. 不知道将要面对哪些自然状态
B. 知道所面对的部分自然状态
C. 面对的只有一种自然状态, 即关于未来的状态是完全确定的
D. 所面对的是, 存在一个以上的自然状态, 而决策者不了解这些自然状态发生的概率
5. 根据库存管理理论, 只占全部存货台套数的 10%, 而就其年度需用价值而言, 占全部存货年度需用价值的 70%, 这类存货台套称为(A)4-61
A. A 类存货台套 B. B 类存货台套
C. C 类存货台套 D. 经济存货单元
6. 在库存管理中, “订货提前期内的需求量”称为(B)4-67
A. 前置时间 B. 前置时间内的需求量
C. 安全库存量 D. 经济订货量
7. 在线性规划中, 凡满足约束条件的解均称之为(A)5-73
A. 可行解 B. 基础解
C. 最优解 D. 特解
8. 若某个线性规划问题有最优解, 则这个最优解必定是某个基变量组的(A)5-76
A. 可行基解 B. 基础解
C. 特解 D. 可行解

本档资源由考试真题软件网 (down.examebook.com) 搜集整理二次制作!

- 9.在工业产品的成本费用中,燃料动力费属于(B)
A.不变成本 B.半变动成本
C.固定成本 D.企业管理费
- 10.综合运用计划评核术和关键路线法的一种先进的计划管理方法称为(A)7-120
A.网络计划技术 B.图解法
C.最短路线法D.单纯形法
- 11.在网络计划技术中,以箭线表示的作业或工序,称之为(C)7-121
A.线路 B.结点(事项)
C.活动 D.流量
- 12.网络图中,完成一项活动可能最长的时间,称为(C)7-125
A.作业时间 B.最乐观时间
C.最保守时间D.最可能时间
- 13.在图论中,如果所有的点都可通过相互间的连线而连通,则这种图形称之为(A)8-143
A.连通图B.不连通图
C.树图 D.最短路线图
- 14.对于概率矩阵 P , 当 $n \rightarrow \infty$ 时, P^n 称之为 P 的(A)9-151
A.固定概率矩阵 B.马尔柯夫向量
C.概率向量 D.概率方阵
- 15.在系统模拟中,应当注意包含在模拟中的一些缺点,比如(D)
A.由于难于观察到实际环境,模拟可能是惟一可以利用的方法
B.一个好的模拟系统可能是非常昂贵的
C.实际观察一个系统可能费用过于昂贵
D.不可能有足够的时间来广泛地操作该系统

二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 16.运筹学应用多种分析方法,对各种可供选择的方案进行比较评价,为制定最优的管理决策提供科学上的依据。**教材上没有,是第1章内容**
- 17.预测是决策的基础,企业预测的目的就是为企业决策提供适当的数据或资料。
2-33
- 18.在企业中,管理的核心在于决策,决策贯穿于经营管理工作的各个方面。**教材上没有,是第3章内容**

自考备考三件宝:
自考笔记、
真题及答案、
录音课件!

19. 库存管理工作的主要内容, 就是通过调节和控制存储的输入和输出的关系, 来寻求平衡。教材上没有, 是第4章内容

20. 在单纯形法中, C_j-Z_j 行是单纯形表中的判别指数行。若 C_j-Z_j 为正值, 说明 X_j 变量进入基础解将会使目标函数值增大。5-76

21. 运用网络计划技术进行计算和计划的基础是网络图。7-120

22. 为了反映某个地区的铁路交通网分布情况, 我们往往在铁路交通图中以点代表城市, 以点与点之间的连线代表这两个城市之间的铁路线。8-142

23. 对于由一种情况转换至另外一种情况的过程, 若某过程具有转换概率, 而且此种转换概率又可以依据紧接的前项情况推算出来, 则这种过程称之为马尔柯夫过程过程。9-150

24. 盈亏平衡分析是以所有成本都能分为固定的和可变(变动)的两个组成部分为前提的。在这个前提下, 总成本与销售量的关系是相等。

25. 模拟是一种定量的过程, 它先为过程设计一个模型, 然后再组织一系列的试验, 以预测该过程全部时间里所发生的情况。

三、名词解释题(本大题共5小题, 每小题3分, 共15分)

26. 定量预测 教材上没有, 是第2章内容

答:

定量预测是使用历史数据或因素变量来预测需求的数学模型

27. 风险条件下的决策 教材上没有, 是第3章内容

答:

风险性决策是指做出每项抉择时, 可能有若干结局, 但可以有根据的对各结局确定概率。

28. 松弛变量 教材上没有, 是第5章内容

答:

若所研究的线性规划的模型的约束条件全是小于类型, 那么可以通过标准化过程引入 M 个非负变量。

29. 盈亏平衡点

答:

盈亏平衡点是指全部销售收入 等于全部成本时(销售收入线与总成本线的交点)的产量。

30. 直接费用增长率

四、计算题 I (本大题共3小题, 每小题5分, 共15分)

写出下列每小题的计算过程, 否则只给结果分。

31. 某公司新开发了一种产品, 试销 5 个月后, 对该产品的销量统计如下: 20, 21, 23, 24, 27 (箱/月), 试依据简单滑动平均数法, 预测第 6 个月该种产品的销售量。2-36

$$20+21+23+24+27$$

答案:

$$\frac{\quad}{5} \quad \text{第 6 个月的预测值} = 23$$

32. 某公司拟对新产品生产批量作出决策。现有三种备选方案, 未来市场对该产品的需求有四种可能的自然状态, 收益矩阵如题 32 表。试以最大最小决策标准作出最优生产批量决策。

3-51

题 32 表: 某公司新产品生产收益表 (单位: 万元)

年 收 益 自 然 状 态	N1	N2	N3	N4
S1(大批量)	15	8	0	-6
S2(中批量)	4	14	8	3
S3(小批量)	1	4	10	12

答案:

先求出每个方案的最小值

$$S1 = -6$$

$$S2 = 3$$

$$S3 = 4$$

在三个不同方案的最小值中, 求出最大值 $S3=4$, 即选择 S3 方案。

33. 某公司需外购某种零部件, 年需求 5600 件, 单价为 40 元, 每个零部件存贮一年的费用为该零部件价格的 25%, 每次订货费为 280 元, 试求该公司经济订货批量和最优订货间隔期。4-64

答案:

$$N = \sqrt{2 \times 280 \times 5600 / (40 \times 25\%)} = 560 \text{ (件)}$$

$$T = 560 / 5600 = 0.1 \text{ (年)}$$

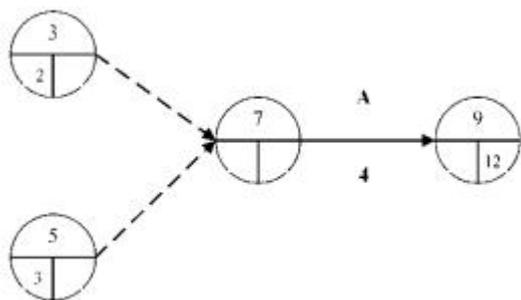
五、计算题 II (本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分)

写出下列每小题的计算过程, 否则只给结果分。

本档资源由考试真题软件网 (down.examebook.com) 搜集整理二次制作!

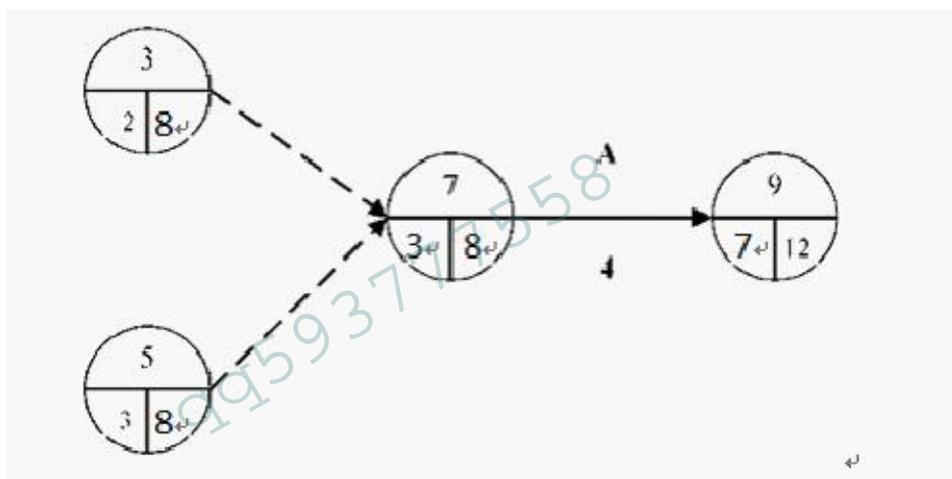
自考备考三件宝: 自考笔记、真题及答案、录音课件!

34. 根据某箭线式网络图截取的部分图形如题 34 图, 试在各节点的空白处填上正确的节点时间 (天)。7-127



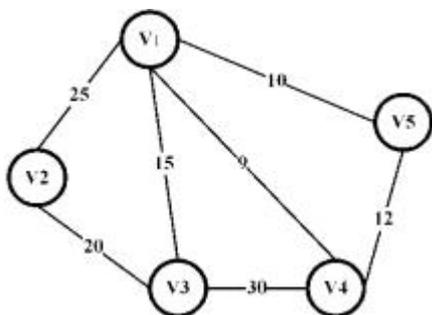
题 34 图

答案:



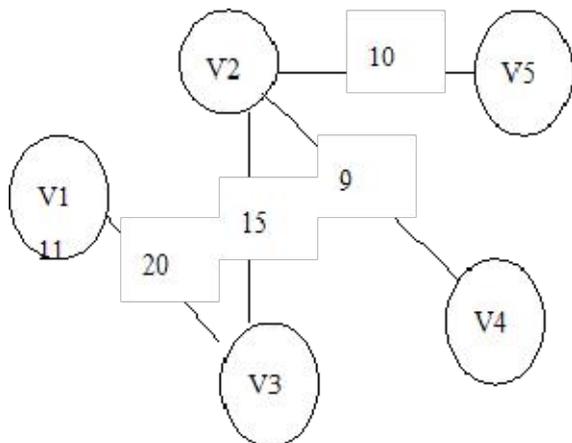
35. 已知连接 5 个城镇的公路交通图如题 35 图。为了沿公路架设 5 个城镇的光缆线, 并要求光缆线架设的总长度为最小, 试以最小枝权树方法求出最优方案并计算光缆线的总长度。

8-144



题 35 图: 连接 5 个城镇的公路交通图 (单位: 公里)

答案:



36. 某公司现有 3 个工厂 A、B、C，它们分布在 3 个不同的城市；有 2 个仓库 P、Q，也位于不同的城市，仓库用于存放工厂生产的产品，随时供应用户，每个仓库每月需供应市场 2100 吨产品。为了更好地为用户服务，该公司决定再设置一个新仓库。经过调查研究和估点法评价，确定 X 城可建仓库，仓库容量仍为 2100 吨，相关资料见题 36 表。试建立供需平衡的运输表，并以西北角法求其最初的运输方案。6-98

题 36 表： 某公司拟建新仓库的相关资料与数据表

工厂	生产能力 (吨/月)	到各仓库运费 (元/公里)		
		P	Q	X
A	2400	15	27	48
B	2400	27	12	24
C	1800	45	24	9

答案：

自考备考三件宝：自考笔记、真题及答案、录音课件！

	P		Q		X		Y	
A	2100	15	300	27		48	0	2400
	0	55						
B		27	1800	12	600	24	0	2400
C		45		24	1500	9	0	1800
	2100		2100		2100		300	
	0		0		0			

六、计算题III(本大题共 2 小题, 每小题 7 分, 共 14 分)

写出下列每小题的计算过程, 否则只给结果分。

37. 某设备公司计划期内安排 A、B 两种产品生产, 有关资源消耗及可获利润 (千元/件) 如题 37 表, 该公司希望实现利润最大化。建立该问题的线性规划数学模型并用图解法求出最优解。5-72

题 37 表: 某设备公司产品生产资源消耗与利润表

产品	A (X_1)	B (X_2)	资源限量
关键材料 1	9	4	360 千克
关键材料 2	4	5	200 千克
设备工时	3	10	300 工时
预计获利	7	12	

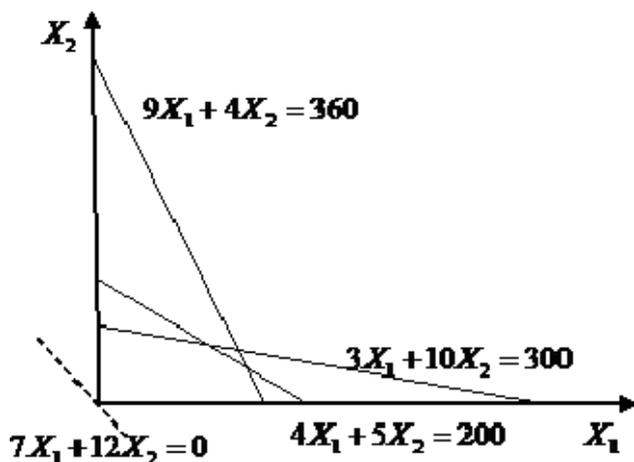
答案:

目标函数 $f=7x_1+12x_2$

约束条件 $9x_1+4x_2 \leq 360$

$4x_1+5x_2 \leq 200$

$3x_1+10x_2 \leq 300$



最优解为 目标函数值为

38. 将题 37 线性规划问题转换为标准形式，以原点为基础求出基础可行解，并建立初始单纯形表。5-79

答案：

标准式： $f=7x_1+12x_2+0x_3+0x_4+0x_5$

约束条件 $9x_1+4x_2+x_3=360$

$4x_1+5x_2+x_4=200$

$3x_1+10x_2+x_5=300$

			7	12	0	0	0	
C1	基	b	X1	X2	X3	X4	X5	θ
0	X3	360	9	4	1	0	0	90
0	X4	200	4	5	0	1	0	40
0	X5	300	3	10	0	0	1	30
	C-Z		7	12	0	0	0	

			7	12	0	0	0	
C1	基	b	X1	X2	X3	X4	X5	θ
0	X3	240	7.8	0	1	0	-0.4	30.76
0	X4	50	2.5	0	0	1	-0.5	20
12	X2	30	0.3	1	0	0	0.1	100

本档资源由考试真题软件网 (down.examebook.com) 搜集整理二次制作!

自考备考三件宝：自考笔记、真题及答案、录音课件！

	C-Z		7	0	0	0	-1.2	
--	-----	--	---	---	---	---	------	--

			7	12	0	0	0	
C1	基	b	X1	X2	X3	X4	X5	θ
0	X3	84	0	0	1	-3.12	-1.96	
7	X1	20	1	0	0	0.4	-0.2	
12	X2	24	0	1	0	-0.12	0.16	
	C-Z		0	0	0	-1.36	-0.52	

故当 $x_1=20, x_2=24$ 时, $\max f=428$

七、计算题 IV (本大题共 2 小题, 每小题 8 分, 共 16 分)

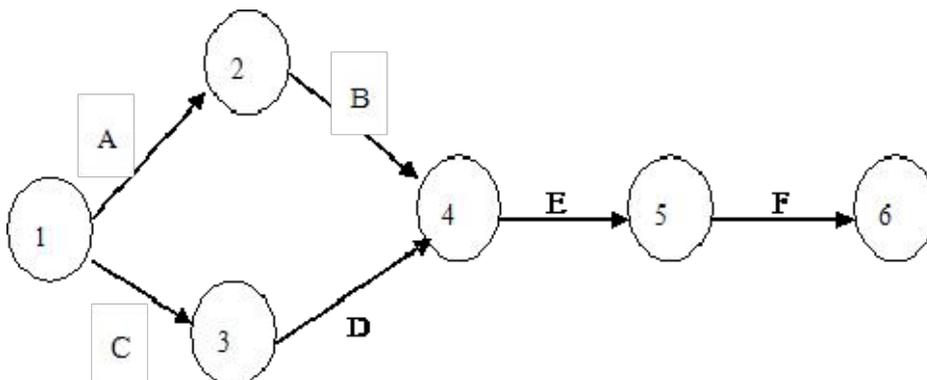
写出下列每小题的计算过程, 否则只给结果分。

39. 某企业安排设备大修理活动, 活动顺序与时间明细表如题 39 表。试编绘设备大修理的网络图。7-124

题 39 表: 某企业设备大修理活动明细表

活动名称	紧前活动	作业时间 (日)	各活动最早完成时间
A	—	2	
B	—	5	
C	A	5	
D	B	3	
E	C、D	9	
F	E	2	

答案:

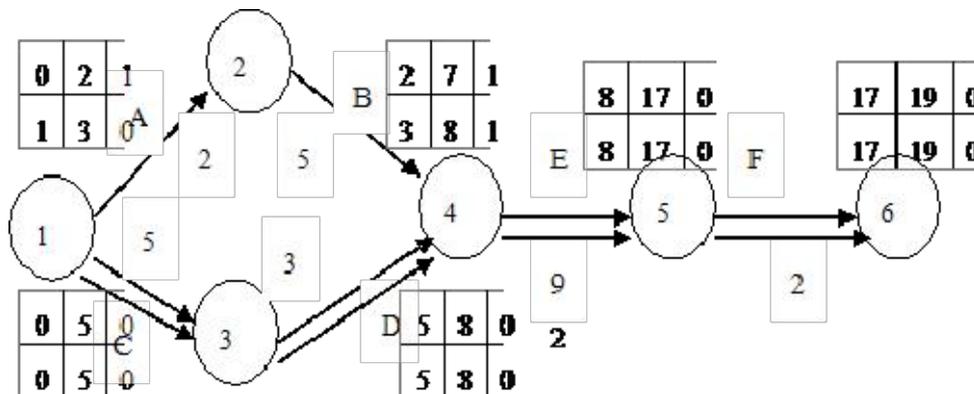


本档资源由考试真题软件网 (down.examebook.com) 搜集整理二次制作!

自考备考三件宝: 自考笔记、真题及答案、录音课件!

40. 在你为题 39 所绘制的网络图中标出各结点时间参数, 确定关键路线并用双线(或粗黑线)表示, 计算总工期及各项活动最早完成时间(直接填在题 39 表中相应空栏处)。7-127

答案:



$ES_1=0, ES_2=2, ES_3=5$

$ES_4=5+3=8, ES_5=8+9=17, ES_6=17+2=19$

$EF_6=19, EF_5=19-2=17, EF_4=17-9=8$

$EF_3=8-3=5, EF_2=8-5=3, EF_1=5-5=0$

→→→→故关键线路是 1 3 4 5 6

考试课件网: <http://www.examebook.cn/>

——我们专业提供自考易考题库课件集、自考免费电子书、自考历年真题及标准答案!

考试真题软件网: <http://down.examebook.com/>

——我们专业提供自考历年真题及答案整理版、自考考前模拟试题!

考试学习软件商城: <http://www.examebook.com/>

——为您提供各种考试学习软件课件更为便利的购买通道!

自考备考三件套: 自考笔记、真题及答案、录音课件!