

华东理工大学二〇〇〇年研究生(硕士、博士)入学考试试题

(试题附在考卷内交回)

考试科目号码及名称: 532 工程经济学

第 1 页 共 3 页

一. 是非题 (5×4 分=20 分)

(判别下列表述正确与否, 正确的打“√”, 错误的打“×”。)

- () 1. 工程技术的先进性表现在它能够创造出具有新技术性能的新产品和服务。
- () 2. 工程经济学的任务就是用无限的资金, 最好地完成工程技术任务, 获得最高的经济效益。
- () 3. 所谓资金的时间价值, 即资金能随时间的推延而产生增值。
- () 4. 复利是对本金加上先前周期中积累的利息之和计算而得到的利息。
- () 5. 利息的计算有单利和复利计算两种。

二. 选择题 (5×4 分=20 分)

(将选择的答案序号写在填充内)

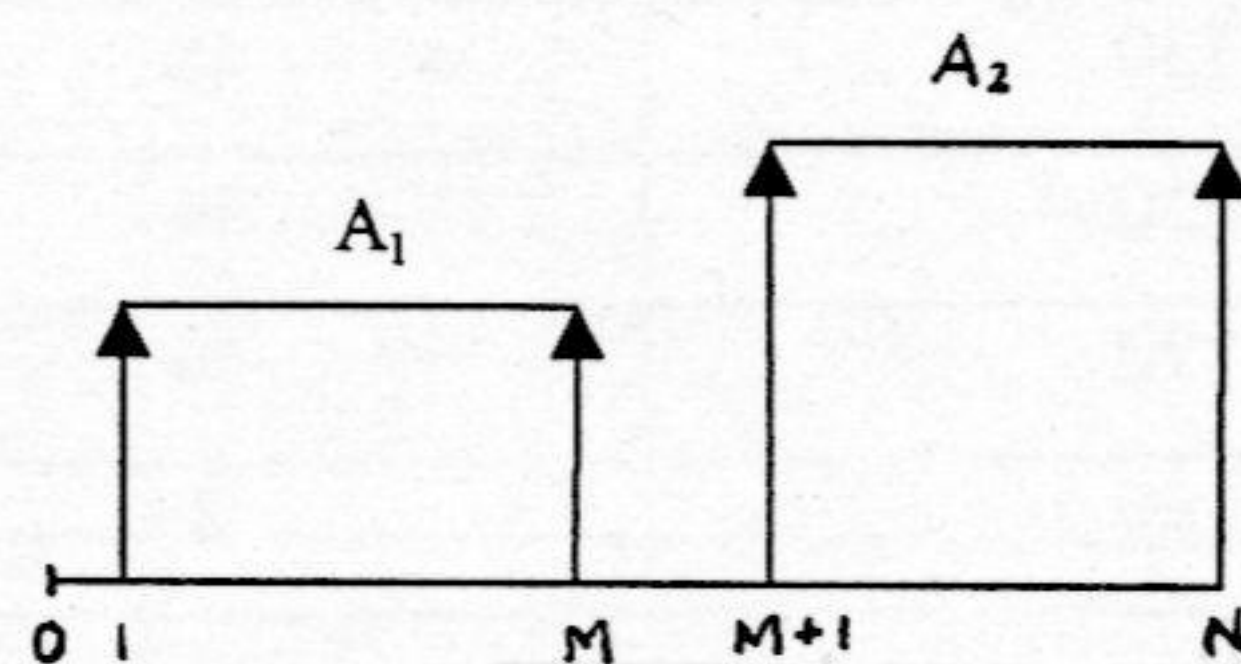
1. 一个成功的工程项目涉及到两个基本问题: _____ , _____
 - (1) 产品和服务达到质量标准; (2) 技术上可行的;
 - (3) 经济上合理的; (4) 社会上满意的。
2. 工程经济学运用 _____ 和 _____ , 研究了工程投资和经济效益的关系。
 - (1) 经济理论; (2) 定性分析方法;
 - (3) 系统分析; (4) 定量分析方法。
3. 经济分析的目的是寻求 _____ 。
 - (1) 盈利最大的方案; (2) 经济上最有利的方案;
 - (3) 费用最小的方案; (4) 投资回收效果最好的方案。
4. 投资项目的折旧额是 _____ 。
 - (1) 项目收入的一部分; (2) 项目费用的一部分;
 - (3) 项目税金的一部分; (4) 非现金流量。
5. 如果已知某项目的初始投资额和年投资收益率, 在各年收入和支出可以预测的情况下, 应该采用 _____ 指标来衡量项目。
 - (1) 净现值; (2) 内部收益率;
 - (3) 偿还期; (4) 平均年费用。

三. 简答题 (4×5 分=20 分)

1. 为什么投资者愿意用净现值指标作为项目决策的依据?
2. 对政府公共项目, 一般用什么指标评价?
3. 投资项目的约束是什么?
4. 在何种情况下, 应用净现值指标与平均年盈利 (年值) 指标有相同的评价效果?

四. 基本计算题 (4×5 分=20 分)

1. 计算现值 P (列出表达式即可)



已知:

年收益: $A_2 > A_1 > 0$;周期: $N > M > 0$;利率: i .

2. 若年利率是 5%, 试问经过多少年后, 本利和才会成为本金的两倍?
3. 某投资项目的投资额为 4,500 元, 10 年内每年收益为 850 元, 求该投资项目的内部收益率是多少?
4. 已知某项目, 有两种支付方式可供选择, 年利率为 10%, 支付周期为半年, 求对支付者而言何种方式较优?

方式一: 签约 10%, 第一期 20%, 第二期 30%, 第三期 40%;

方式二: 签约 5%, 第一期 30%, 第二期 35%, 第三期 30%。

五. 综合题 (2×10 分=20 分)

1. 考虑投资方案的经济性时, 如果方案各期收入和费用为已知不变, 是否投资总额少的方案一定好? 为什么?
2. 某设备目前价值为 9,000 元, 如果保留使用 3 年, 各年年末的残值及年营运成本如下表。现有一种新设备, 设备的价值为 20,000 元, 使用过后的残值为 5,000 元, 年营运成本为 3,000 元, 寿命为 5 年。资金利率为 10%。

问设备是否要更新? 如果要更新, 何时更新好?

华东理工大学二〇〇〇年研究生(硕士、博士)入学考试试题

(试题附在考卷内交回)

考试科目号码及名称: 532 工程经济学

第 3 页 共 3 页

| 保留使用年份 | 年末残值 (元) | 各年营运成本 (元) |
|--------|----------|------------|
| 1 | 6,000 | 3,000 |
| 2 | 3,000 | 5,000 |
| 3 | 0 | 7,000 |

已知条件:

1.

$$(P/F, i, N) = (1+i)^{-N}, \quad (F/P, i, N) = (1+i)^N,$$

$$(A/P, i, N) = \frac{i(1+i)^N}{(1+i)^N - 1}, \quad (P/A, i, N) = \frac{(1+i)^N - 1}{i(1+i)^N},$$

$$(A/F, i, N) = \frac{i}{(1+i)^N - 1}, \quad (F/A, i, N) = \frac{(1+i)^N - 1}{i}.$$

2. 复利因数表

| 年 | (P/F, i, N) | | (A/P, i, N) | | (A/F, i, N) | |
|----|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | 10% | 15% | 10% | 15% | 10% | 15% |
| 1 | 0.9091 | 0.8696 | 1.100 | 1.1500 | 1.0000 | 1.0000 |
| 2 | 0.8264 | 0.7561 | 0.5762 | 0.6151 | 0.4762 | 0.4651 |
| 3 | 0.7513 | 0.6575 | 0.4021 | 0.4380 | 0.3021 | 0.2880 |
| 5 | 0.6209 | 0.4972 | 0.2638 | 0.2983 | 0.1638 | 0.1483 |
| 10 | 0.3855 | 0.2472 | 0.1627 | 0.1993 | 0.0627 | 0.0493 |
| 15 | 0.2394 | 0.1229 | 0.1315 | 0.1710 | 0.0315 | 0.0210 |