

南京航空航天大学

2014 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

科目代码: 826

科目名称: 工程经济学

满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

注: 需要进行资金的等式计算时, 复合利率系数请参考后面的附表。

一、名词解释 (每题 3 分, 共 15 分)

1. 经营成本
2. 内部收益率
3. 偿债备付率
4. 财务杠杆效应
5. 影子价格

二、单项选择题 (每题 1 分, 共 15 分)

1. 一项 500 万元的借款, 年利率为 8%, 若每半年复利计息一次, 年实际利率将高出名义利率 ()。
A. 4% B. 0.24% C. 0.16% D. 0.8%
2. X 方案经济效果的标准差是 1.5, Y 方案经济效果的标准差是 1.4, 如果 X、Y 两方案的经济效果的期望值相等, 则两方案的风险大小关系为 ()。
A. X 的风险大于 Y 的风险 B. X 的风险小于 Y 的风险
C. 无法确定 D. X 的风险与 Y 的风险相等
3. 下列各项中, 不会对投资项目的内部收益率指标产生影响的因素是 ()。
A. 初始投资 B. 现金流量 C. 项目计算期 D. 基准折现率
4. 某企业拟进行一项固定资产投资决策, 设基准折现率为 12%, 有 4 个方案可供选择。其中, 甲方案按计算期为 10 年计算的净现值为 1000 万元; 乙方案的净现值率为 -15%; 丙方案按计算期为 11 年的净年值为 150 万元; 丁方案的内部收益率为 10%。最优的投资方案是 ()。
((P/A, 12%, 10) = 5.6502)
A. 甲方案 B. 乙方案 C. 丙方案 D. 丁方案
5. 某企业年初流动比率为 2, 速动比率为 1; 年末流动比率为 2.3, 速动比率为 0.8。发生这种情况的原因可能是 ()。
A. 存货增加 B. 应收账款增加 C. 应付帐款增加 D. 预收帐款增加
6. 某设备的原始价值为 8000 元, 初始运行费用为 400 元, 每年低劣化增加值为 320 元, 残值为 0, 则该设备的最优更新期 (经济寿命) 约为 ()。
A. 5 年 B. 6 年 C. 7 年 D. 8 年
7. 由于不断出现技术上更加完善, 经济上更加合理的设备, 使原有设备显得陈旧落后。由此使原有设备遭受到的磨损为 ()。
A. 第一种有形磨损 B. 第二种有形磨损
C. 第一种无形磨损 D. 第二种无形磨损
8. 能够真实反映资源稀缺程度、市场供求关系和社会劳动消耗的价格是 ()。

- A.零售价格 B.批发价格 C.出厂价格 D.影子价格
9. 在一定的生产规模下,与产量大小无关的成本费用称为()。
- A.固定成本 B.变动成本 C.单位固定成本 D.生产成本
10. 某项目在第5年的累计净现金流量为零,表明该项目的静态投资回收期(包括建设期)()。
- A.大于5年 B.小于5年 C.等于5年 D.无法判断
11. 某设备的核定价值为8000元,使用年限为10年,期末残值为零,用双倍余额递减法计算的第3年折旧额为()元。
- A.1600 B.1280 C.1024 D.819
12. 敏感性分析的目的是从各()中找出敏感因素,判断敏感因素发生不利变化时投资方案的承受能力。
- A.现金流量 B.经济评价指标 C.投资方案 D.不确定性因素
13. 有三个可行的投资方案,按投资由小到大的顺序为A、B、C,其差额投资回收期分别为 $T_{B-A}=4$ 年, $T_{C-A}=3$ 年, $T_{C-B}=6$ 年。若基准投资回收期为5年,则方案从优到劣的顺序为()。
- A. A-B-C B. B-C-A C. C-B-A D. 不能确定
14. 下列选项中属于固定资产的是()。
- A.厂房 B.保险柜 C.专利 D.原材料
15. 在公式 $A=P(A/P, i, n)$ 中,P应发生在()。
- A.第一期等额支付时刻的前一期 B.与最后一期等额支付时刻相同
C.与第一期等额支付时刻相同 D.任意时刻

三、多项选择题(每题3分,共15分)

1. 下列关于资金的时间价值的表述中,正确的是()。
- A.资金的时间价值是由劳动创造的,不能简单地理解为由时间创造
B.资金只有投入到生产经营过程才能产生时间价值,即资金的时间价值是在生产经营中产生的
C.按复利方式计算的资金利息更符合资金的时间价值规律
D.资金的时间价值可以理解为放弃现期消费的补偿
E.占用资金所付出的成本是资金时间价值的一种表现
2. 在工业投资项目中,生产经营期期末(终结点)的净现金流量通常包括()。
- A.回收流动资金 B.回收固定资产余值 C.初始投资
D.生产经营的净现金流量 E.利润总额
3. 下列科目中,属于某投资项目现金流入的有()。
- A.建设投资 B.营业收入 C.回收流动资金
D.获奖的奖励资金 E.所得税支出
4. 用线性插值法求解内部收益率时,选用的两个折现率 i_1 和 i_2 应满足的条件是()。(设 $i_1 > i_2$)
- A. $|i_1 - i_2| \leq 5\%$ B. $i_1/i_2 \leq 1$ C. $NPV(i_1) > NPV(i_2)$
D. $NPV(i_1) > 0, NPV(i_2) < 0$ E. $NPV(i_2) = NPV(i_1)$
5. 运用费用现值指标进行多方案比较时()
- A.被比较方案应满足产出相等,或满足相同的需要
B.如果其经济效果可以计量,被比较的各方案应满足达到盈利的目的
C.被比较的各方案应采用相同的计算期

- D. 费用现值越小的方案，其经济效益越好
 E. 费用现值是在计算期内的各年成本费用按基准收益率换算到基准年的现值和

四、简答题（每题 9 分，共 45 分）

1. 简述价值工程领域中，功能的分类及其关系。
2. 请问公共项目的收益和费用有哪些类别。
3. 简述国民经济评价中的主要参数之内涵。
4. 影响设备租赁决策的基本因素有哪些？
5. 为什么要对工程项目进行风险与不确定性分析？

五、计算题（每题 15 分，共 60 分）

1. 某家庭欲在 5 年后购买某设施需要 50 万元。如过每年末存入银行 6.6 万元，银行年利率为 10%，问该家庭（1）5 年后能否用银行的本利和购买该设施（7 分）？（2）每年末至少应存入多少钱，就能在 5 年后购买该设施（8 分）？（假定 5 年之内该设施的市场价格不变）
2. 某项目预计年产量 3 万件，其年固定成本为 3000 万元，产品单价为 2460 元/件。如果目标利润为 120 万元，请问该产品单位变动成本应控制在什么范围？
3. 某设备，估值 5500 万元，使用寿命尚有 6 年，其他数据如下表（单位：万元），试计算其经济寿命（不考虑资金的时间价值）。

| 项目 \ 年数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| 年使用费用 | 1000 | 1200 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
| 年末净值 | 4000 | 3000 | 2500 | 2000 | 1500 | 1000 |

4. 某公司因业务发展需要，准备购入一套设备。现有甲、乙两个方案可供选择，其中甲方案需投资 20 万元，寿命期末无残值，每年销售收入为 10 万元，经营成本为 3 万元。乙方案需投资建设资金 24 万元，期初需投入流动资金 3 万元，寿命期末残值为 4 万元，每年销售收入为 12 万元，经营成本为 4 万元。两方案使用寿命均为 5 年，采用直线法计提折旧。假设所得税率为 25%，试求：（1）两个方案的现金流量图（5 分）。（2）如果折现率为 10%，请用净现值法对两个方案作出取舍（10 分）。

| n | i = 10% | | | | | | n |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
| | (F/P,i,n) | (P/F,i,n) | (F/A,i,n) | (A/F,i,n) | (P/A,i,n) | (A/P,i,n) | |
| 1 | 1.10000 | 0.90909 | 1.00000 | 1.00000 | 0.90909 | 1.10000 | 1 |
| 2 | 1.21000 | 0.82645 | 2.10000 | 0.47619 | 1.73554 | 0.57619 | 2 |
| 3 | 1.33100 | 0.75131 | 3.31000 | 0.30211 | 2.48685 | 0.40211 | 3 |
| 4 | 1.46410 | 0.68301 | 4.64100 | 0.21547 | 3.16987 | 0.31547 | 4 |
| 5 | 1.61051 | 0.62092 | 6.10510 | 0.16380 | 3.79079 | 0.26380 | 5 |
| 6 | 1.77156 | 0.56447 | 7.71561 | 0.12961 | 4.35526 | 0.22961 | 6 |
| 7 | 1.94872 | 0.51316 | 9.48717 | 0.10541 | 4.86842 | 0.20541 | 7 |
| 8 | 2.14359 | 0.46651 | 11.43589 | 0.08744 | 5.33493 | 0.18744 | 8 |
| 9 | 2.35795 | 0.42410 | 13.57948 | 0.07364 | 5.75902 | 0.17364 | 9 |
| 10 | 2.59374 | 0.38554 | 15.93742 | 0.06275 | 6.14457 | 0.16275 | 10 |