

2018 注会《财管》真题及答案解析

一、单项选择题

1. 甲公司是一家制造业企业，每股营业收入 40 元，销售净利率 5%，与甲公司可比的 3 家制造业企业的平均市销率是 0.8 倍。平均销售净利率 4%，用修正平均市销率法估计的甲公司每股价值是（ ）元。

A.32

B.25.6

C.40

D.33.6

【答案】C

【解析】修正平均市销率=0.8/(4%×100)=0.2 甲公司每股价值=0.2×5%×100×40=40（元）。

【知识点】相对价值评估模型

2. 下列各项说法中，符合流动性溢价理论的是（ ）。

A. 长期即期利率是短期预期利率的无偏估计

B. 不同期限的债券市场互不相关

C. 债券期限越长，利率变动可能性越大，利率风险越高

D. 即期利率水平由各个期限市场上的供求关系决定

【答案】C

【解析】选项 A 符合无偏预期理论；选项 B、D 符合市场分割理论；选项 C 符合流动性溢价理论。

【知识点】利率的期限结构

3. 下列各项中属于质量预防成本的是（ ）。

A. 顾客退货成本

B. 废品返工成本

C. 处理顾客投诉成本

D. 质量标准制定费

【答案】D

【解析】选项 A、C 属于外部失败成本；选项 B 属于内部失败成本；选项 D 属于预防成本。

【知识点】质量成本及其分类

4.使用三因素法分析固定制造费用差异时，固定制造费用闲置能量差异是（）。

- A.实际工时偏离生产能量而形成的差异
- B.实际费用与预算费用之间的差异
- C.实际工时脱离实际产量标准工时形成的差异
- D.实际产量标准工时偏离生产能量形成的差异

【答案】A

【解析】固定制造费用闲置能量差异=（生产能量-实际工时）×固定制造费用标准分配率，所以选项 A 正确；选项 B 是固定制造费用耗费差异；选项 C 是固定制造费用效率差异；选项 D 是固定制造费用能量差异。

【知识点】固定制造费用差异分析

5.在采用债券收益率风险调整模型估计普通股资本成本时，风险溢价是（）。

- A.目标公司普通股相对长期国债的风险溢价
- B.目标公司普通股相对短期国债的风险溢价
- C.目标公司普通股相对可比公司长期债券的风险溢价
- D.目标公司普通股相对目标公司债券的风险溢价

【答案】D

【解析】风险溢价是凭借经验估计的。一般认为，某企业普通股风险溢价对其自己发行的债券来讲，大约在 3%~5%之间。

【知识点】不考虑发行费用的普通股资本成本的估计

6.在下列业绩评价指标中，最适合评价利润中心部门经理的是（）。

- A.部门可控边际贡献
- B.部门边际贡献
- C.部门税后经营利润
- D.部门税前经营利润

【答案】A

【解析】部门可控边际贡献反映了部门经理在其权限和控制范围内有效使用资源的能力。所以部门可控边际贡献是最适合评价利润中心部门经理的业绩评价指标。

【知识点】利润中心的考核指标

7.假设其他条件不变,当市场利率低于票面利率时,下列关于拟发行平息债券价值的说法中,错误的是()。

A.市场利率上升,价值下降

B.期限延长,价值下降

C.票面利率上升,价值上升

D.计息频率增加,价值上升

【答案】B

【解析】市场利率与债券价值反向变动,所以选项 A 正确;市场利率低于票面利率,该债券溢价发行,期限延长,价值上升,所以选项 B 错误;票面利率与价值同向变动,所以选项 C 正确;对于溢价发行的债券,计息频率增加,价值上升,所以选项 D 正确。

【知识点】债券价值的评估方法

8.目前甲公司有累计未分配利润 1000 万元,其中上年实现的净利润 500 万元,公司正在确定上年利润的具体分配方案,按法律规定,净利润至少要提取 10%的盈余公积金,预计今年需增加长期资本 800 万元,公司的目标资本结构是债务资本占 40%,权益资本占 60%,公司采用剩余股利政策,应分配的股利是()万元。

A.20

B.0

C.540

D.480

【答案】A

【解析】应分配的股利=500-800×60%=20(万元)。

【知识点】股利政策的类型

9.甲企业基本生产车间生产乙产品,依次经过三道工序,工时定额分别为 40 小时、35 小时和 25 小时。

月末完工产品和在产品成本采用约当产量法分配。假设制造费用随加工进度在每道工序陆续均匀发生，各工序月末在产品平均完工程度 60%，第三道工序月末在产品数量 6000 件。分配制造费用时，第三道工序在产品约当产量是（ ）件。

- A.3660
- B.3450
- C.6000
- D.5400

【答案】D

【解析】第三道工序在产品约当产量=6000×(40+35+25×60%) / (40+35+25) =5400 (件)。

【知识点】完工产品和在产品的成本分配

10.如果投资基金经理根据公开信息选择股票，投资基金的平均业绩与市场整体收益率大体一致，说明该资本市场至少是（ ）。

- A.弱式有效
- B.完全无效
- C.强式有效
- D.半强式有效

【答案】D

【解析】如果资本市场半强式有效，技术分析、基本面分析和各种估值模型都是无效的，各种投资基金就不可能取得超额收益。投资基金经理根据公开信息选择股票，投资基金的平均业绩应当与市场整体的收益率大体一致。

【知识点】资本市场效率

11.甲公司有普通股 20000 股，拟采用配股的方式进行融资。每 10 股配 3 股，配股价为 16 元/股，股权登记日收盘市价 20 元/股，假设共有 1000 股普通股的原股东放弃配股权，其他股东全部参与配股，配股后除权参考价是（ ）元。

- A.19.11
- B.18
- C.20

D.19.2

【答案】A

【解析】配股后除权参考价= $(20000 \times 20 + 16 \times 19000 / 10 \times 3) / (20000 + 19000 / 10 \times 3) = 19.11$ (元)。

【知识点】股权再融资

12.在“利息保障倍数=”计算式中，分子的“利息费用”是（）。

- A.计入本期现金流量表的利息支出
- B.计入本期利润表的费用化利息
- C.计入本期利润表的费用化利息和资产负债表的资本化利息
- D.计入本期资产负债表的资本化利息

【答案】B

【解析】分子的“利息费用”是指计入本期利润表中财务费用的利息费用；分母的“利息费用”是指本期的全部应付利息，不仅包括计入利润表中财务费用的利息费用，还包括计入资产负债表固定资产等成本的资本化利息。

【知识点】长期偿债能力比率

13.甲公司只生产销售一种产品，变动成本率 30%，盈亏临界点作业率 40%，甲公司销售息税前利润率是（）。

- A.18%
- B.12%
- C.42%
- D.28%

【答案】C

【解析】销售息税前利润率= $(1-30%) \times (1-40%) = 42%$ 。

【知识点】与保本点有关的指标

14.甲公司生产销售乙、丙、丁三种产品，固定成本 50000 元。除乙产品外，其余两种产品均盈利。乙产品销售量 2000 件，单价 105 元，单位成本 110 元（其中，单位直接材料成本 20 元，单位直接人工成本 35 元，单位变动制造费用 45 元，单位固定制造费用 10 元）。假定生产能力无法转移，在短期经营决

策时，决定继续生产乙产品的理由是（）。

- A.乙产品单价大于 55 元
- B.乙产品单价大于 20 元
- C.乙产品单价大于 100 元
- D.乙产品单价大于 80 元

【答案】C

【解析】在短期内，如果企业的亏损产品能够提供正的边际贡献，就应该继续生产乙产品。乙产品的单位变动成本=单位直接材料成本+单位直接人工成本+单位变动制造费用=20+35+45=100（元），所以乙产品单价大于 100 元，就应该继续生产乙产品。

【知识点】亏损产品是否停产的决策

二、多项选择题

1.甲公司折价发行公司债券,该债券期限 5 年,面值 1000 元,票面利率 8%,每半年付息一次,下列说法中,正确的有（）。

- A 该债券的到期收益率等于 8%
- B.该债券的报价利率等于 8%
- C.该债券的计息周期利率小于 8%
- D.该债券的有效年利率大于 8%

【答案】BCD

【解析】甲公司折价发行公司债券，所以到期收益率大于票面利率 8%，选项 A 错误；该债券的报价利率即票面利率，等于 8%，选项 B 正确；该债券的计息周期利率=8%/2=4%，选项 C 正确；该债券的有效年利率= $(1+8\%/2)^2-1=8.16\%$ ，选项 D 正确。

【知识点】债券价值的评估方法

3.下列各项中，属于平衡计分卡内部业务流程维度业绩评价指标的有（）。

- A.息税前利润
- B.资产负债率
- C.单位生产成本
- D.存货周转率

【答案】CD

【解析】反映内部业务流程维度常用指标有交货及时率、生产负荷率、产品合格率、存货周转率、单位生产成本等。选项 A、B 属于财务维度的评价指标。

【知识点】平衡计分卡框架

4.下列各项中，易造成材料数量差异的情况有（）。

- A.优化操作技术节约材料
- B.材料运输保险费提高
- C.工人操作疏忽导致废品增加
- D.机器或工具不合适多耗材料

【答案】ACD

【解析】材料数量差异是在材料耗用过程中形成的，反映生产部门的成本控制业绩。材料数量差异形成的具体原因也有许多，譬如，工人操作疏忽造成废品和废料增加、操作技术改进而节省材料、新工人上岗造成用料增多、机器或工具不适造成用料增加等。

【知识点】变动成本差异的分析

5.对于两个期限不同的互斥项目，可采用共同年限法和等额年金法进行项目决策，下列关于两种方法共同缺点的说法中，正确的有（）。

- A.未考虑项目收入带来的现金流入
- B.未考虑竞争导致的收益下降
- C.未考虑技术更新换代导致的投入产出变更
- D.未考虑通货膨胀导致的重置成本上升

【答案】BCD

【解析】两种方法存在共同的缺点：（1）有的领域技术进步快，目前就可以预期升级换代不可避免，不可能原样复制；（2）如果通货膨胀比较严重，必须考虑重置成本的上升，这是一个非常具有挑战性的任务，对此两种方法都没有考虑；（3）从长期来看，竞争会使项目净利润下降，甚至被淘汰，对此分析时没有考虑。

【知识点】互斥项目的优选问题

7. 下列关于实体现金流量的说法中，正确的有（ ）。

- A. 实体现金流量是可以提供给债权人和股东的税后现金流量
- B. 实体现金流量是企业经营现金流量
- C. 实体现金流量是税后经营净利润扣除净经营资产增加后的剩余部分
- D. 实体现金流量是营业现金净流量扣除资本支出后的剩余部分

【答案】 ABCD

【解析】实体现金流量是企业全部现金流入扣除成本费用和必要的投资后的剩余部分，它是企业一定期间可以提供给所有投资人（包括股权投资人和债权投资人）的税后现金流量。选项 A 正确。经营现金流量，代表了企业经营活动的全部成果，是“企业生产的现金”，因此又称为实体经营现金流量，简称实体现金流量。选项 B 正确。实体现金流量=税后经营净利润-净经营资产增加=营业现金毛流量-经营营运资本增加-资本支出=营业现金净流量-资本支出，选项 C、D 正确。

【知识点】 现金流量折现模型

8. 采用实体现金流量模型进行企业价值评估时，为了计算资本成本，无风险利率需要使用实际利率的情况有（ ）。

- A. 预测周期特别长
- B. β 系数较大
- C. 存在恶性通货膨胀
- D. 市场风险溢价较高

【答案】 AC

【解析】实务中，一般情况下使用含通胀的名义货币编制预计财务报表并确定现金流量，与此同时，使用含通胀的无风险报酬率计算资本成本。只有在以下两种情况下，才使用实际的利率计算资本成本：（1）存在恶性的通货膨胀（通货膨胀率已经达到两位数）时，最好使用排除通货膨胀的实际现金流量和实际利率；（2）预测周期特别长。

【知识点】 不考虑发行费用的普通股资本成本的估计

9. 甲公司采用随机模式进行现金管理，确定最低现金持有量是 10 万元，现金返回线是 40 万元，下列操作中正确的有（ ）。

- A. 当现金余额为 50 万元时，应用现金 10 万元买入有价证券
- B. 当现金余额为 8 万元时，应转让有价证券换回现金 2 万元

- C.当现金余额为 110 万元时，应用现金 70 万元买入有价证券
D.当现金余额为 80 万元时，不用进行有价证券与现金之间的转换操作

【答案】CD

【解析】 $H=3R-2L=3\times 40-2\times 10=100$ （万元），当现金余额为 50 万元时，在上下限之内，不用进行有价证券与现金之间的转换操作，选项 A 错误；当现金余额为 8 万元时，小于最低现金持有量 10 万元，应转让有价证券换回现金 32（40-8）万元，选项 B 错误；当现金余额为 110 万元时，大于现金持有量上限 100 万元，应用现金 70（110-40）万元买入有价证券，选项 C 正确；当现金余额为 80 万元时，在上下限之内，不用进行有价证券与现金之间的转换操作，选项 D 正确。

【知识点】最佳现金持有量分析

- 11.甲公司拟按 1 股换 2 股的比例进行股票分割，分割前后其下列项目中保持不变的有（）。
- A.每股收益
B.净资产
C.资本结构
D.股权结构

【答案】BCD

【解析】股票分割会导致股数增加，所以每股收益会下降，选项 A 错误；股票分割会导致每股面值下降，但是股本总额不变，所以净资产不变，资本结构和股权结构也是不变的，选项 B、C、D 正确。

【知识点】股票分割

- 12.甲公司的经营处于盈亏临界点，下列表述正确的有（）。
- A.经营杠杆系数等于零
B.安全边际等于零
C.销售额等于销售收入线与总成本线交点处销售额
D.边际贡献等于固定成本

【答案】BCD

【解析】甲公司的经营处于盈亏临界点，息税前利润为 0，经营杠杆系数=边际贡献/息税前利润，分母为 0，经营杠杆系数趋于无穷大，选项 A 错误。甲公司的经营处于盈亏临界点，所以实际销售额=盈亏临界点销售额，安全边际等于零，此时息税前利润=销售收入-总成本=销售收入-变动成本-固定成本=边

实际贡献-固定成本=0，所以选项 B、C、D 正确。

【知识点】与保本点有关的指标

三、计算分析题

1. (本小题 8 分。)

甲公司是一家动力电池生产企业，拟采用管理用财务报表进行财务分析。相关资料如下：

(1) 甲公司 2018 年主要财务报表数据

资产负债表项目	2018 年末
货币资金	200
应收账款	800
存货	1500
固定资产	5500
资产总计	8000
应付账款	2000
长期借款	2000
股东权益	4000
负债及股东权益总计	8000
利润表项目	2018 年末
营业收入	10000
减：营业成本	6000
税金及附加	320
销售和管理费用	2000
财务费用	160
利润总额	1520
减：所得税费用	380
净利润	1140

(2) 甲公司货币资金全部为经营活动所需，财务费用全部为利息支出，甲公司的企业所得税税率

25%。

	净经营资产净利率	税后利息率	净财务杠杆（净负债/股东权益）	权益净利率
乙公司	22%	8%	60%	30.4%

(3) 乙公司是甲公司的竞争对手，2018 年相关财务比率如下：

要求：(1) 编制甲公司 2018 年管理用财务报表（结果填入下方表格中，不用列出计算过程）。

管理用财务报表项目	2018 年
经营性资产	
经营性负债	
净经营资产	
金融负债	
金融资产	
净负债	
股东权益	
净负债及股东权益总计	
税前经营利润	
减：经营利润所得税	
税后经营净利润	
利息费用	
减：利息费用抵税	
税后利息费用	
净利润	

(2) 基于甲公司管理用财务报表，计算甲公司的净经营资产净利率，税后利息率，净财务杠杆和权益净利率。（注：资产负债表相关数据用年末数计算）

(3) 计算甲公司与乙公司权益净利率的差异。并使用因素分析法，按照净经营资产净利率，税后利息率和净财务杠杆的顺序，对该差异进行定量分析。

【答案】

(1)

管理用财务报表项目	2018 年
经营性资产	8000
经营性负债	2000
净经营资产	6000
金融负债	2000
金融资产	0
净负债	2000
股东权益	4000
净负债及股东权益总计	6000
税前经营利润	$1520+160=1680$
减：经营利润所得税	$1680 \times 380/1520=420$
税后经营净利润	$1680-420=1260$
利息费用	160
减：利息费用抵税	$160 \times 380/1520=40$
税后利息费用	120
净利润	1140

(2) 净经营资产净利率= $1260/6000=21\%$

税后利息率= $120/2000=6\%$

净财务杠杆= $2000/4000=50\%$

权益净利率= $1140/4000=28.5\%$

(3) 甲公司与乙公司权益净利率的差异= $28.5\%-30.4\%=-1.9\%$

乙公司权益净利率= $22\%+(22\%-8\%) \times 60\%=30.4\%$ ①

替换净经营资产净利率： $21\%+(21\%-8\%) \times 60\%=28.8\%$ ②

替换税后利息率： $21\%+(21\%-6\%) \times 60\%=30\%$ ③

替换净财务杠杆： $21\%+(21\%-6\%) \times 50\%=28.5\%$ ④

净经营资产净利率变动的影响=②-①=28.8%-30.4%=-1.6%

税后利息率变动的影响=③-②=30%-28.8%=1.2%

净财务杠杆变动的影响=④-③=28.5%-30%=-1.5%

即净经营资产净利率降低导致权益净利率下降 1.6%，税后利息率降低导致权益净利率提高 1.2%，净财务杠杆降低导致权益净利率下降 1.5%，综合导致权益净利率下降 1.9%。

【知识点】管理用财务报表体系

2. (本小题 8 分，可以选用中文或英文解答，如使用英文解答，须全部使用英文，答题正确的，增加 5 分，本小题最高得分为 13 分。)

甲公司是一家传统制造业上市公司，只生产 A 产品。2019 年公司准备新上一条生产线，正在进行项目的可行性研究。相关资料如下：

(1) 如果可行，该生产线拟在 2019 年初投产，经营周期 4 年。预计 A 产品每年销售 1000 万只，单位售价 60 元，单位变动制造成本 40 元，每年付现固定制造费用 2000 万元，付现销售和管理费用 800 万元。

(2) 项目需要一栋厂房、一套设备和一项专利技术。日前公司有一栋厂房正好适合新项目使用。该厂房正在对外出租，每年末收取租金 100 万元。2018 年末租期到期，可续租也可收回自用。设备购置成本 10000 万元，无须安装，可于 2019 年初投入使用，4 年后变现价值 1600 万元。税法规定，设备采用直线法计提折旧，折旧年限 5 年。折旧期满后无残值。专利技术使用费 8000 万元，于 2019 年初一次性支付，期限 4 年。税法规定，专利技术使用费可按合同约定使用年限平均摊销，所得税前扣除。

(3) 项目需增加营运资本 200 万元，于 2019 年初投入，项目结束时收回。

(4) 项目投资的必要报酬率 12%。公司的企业所得税税率 25%。假设项目每年销售收入和付现费用均发生在各年年末。

要求：

(1) 该项目 2018 年末~2022 年末的相关现金净流量、净现值和现值指数（计算过程和结果填入下方表格中）。

单位：万元

	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末
设备购置成本					
专利技术					

使用费					
税后销售收入					
税后变动制造成本					
税后付现固定制造费用					
税后付现销售和管理费用					
折旧抵税					
摊销抵税					
丧失税后租金收入					
营业现金毛流量					
设备变现价值					
设备变现损失抵税					
垫支营运资本					
营运资本收回					
现金净流量					
折现系数					
现值					
净现值					

现值指数	
------	--

(2) 根据净现值和现值指数，判断该项目是否可行，并简要说明理由。

(3) 简要回答净现值和现值指数之间的相同点和不同点。

【答案】

(1)

单位：万元

	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末
设备购置成本	-10000				
专利技术使用费	-8000				
税后销售收入		$1000 \times 60 \times (1-25\%) = 45000$	45000	45000	45000
税后变动制造成本		$-1000 \times 40 \times (1-25\%) = -30000$	-30000	-30000	-30000
税后付现固定制造费用		$2000 \times (1-25\%) = -1500$	-1500	-1500	-1500
税后付现销售和管理费用		$-800 \times (1-25\%) = -600$	-600	-600	-600
折旧抵税		$10000/5 \times 25\% = 500$	500	500	500
摊销抵税		$8000/4 \times 25\%$	500	500	500

		=500			
丧失税后租金收入		$-100 \times (1-25\%) = -75$	-75	-75	-75
营业现金毛流量		13825	13825	13825	13825
设备变现价值					1600
设备变现损失抵税					$(2000-1600) \times 25\% = 100$
垫支营运资本	-200				
营运资本收回					200
现金净流量	-18200	13825	13825	13825	15725
折现系数	1	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355
现值	-18200	12344.34	11021.29	9840.64	9993.24
净现值	24999.51				
现值指数	$(12344.34+11021.29+9840.64+9993.24) / 18200 = 2.37$				

(2) 净现值大于 0，现值指数大于 1，该项目可行。

(3) 相同点：①都考虑了时间价值和风险。

②对于单一方案，决策结果相同，净现值大于 0，现值指数大于 1，项目可行。

③净现值和现值指数在比较期限不同的项目时均有一定的局限性。

不同点：①净现值是绝对值，反映投资的效益。现值指数是相对数，反映投资的效率。

②净现值法在比较投资额不同的项目时有一定的局限性。现值指数消除了投资额的差异。

【知识点】独立项目的评价方法、投资项目现金流量的估计方法

3.甲公司是一家制造企业，正在编制 2019 年第一、二季度现金预算，年初现金余额 52 万元。相关资料如下：

(1) 预计第一季度销量 30 万件，单位售价 100 元；第二季度销量 40 万件，单位售价 90 元；第三季度销量 50 万件，单位售价 85 元，每季度销售收入 60%当季收现，40%下季收现，2019 年初应收账款余额 800 万元，第一季度收回。

(2) 2019 年初产成品存货 3 万件，每季末产成品存货为下季销量的 10%。

(3) 单位产品材料消耗量 10 千克，单价 4 元/千克，当季所购材料当季全部耗用，季初季末无材料存货，每季度材料采购货款 50%当季付现，50%下季付现。2019 年初应付账款余额 420 万元，第一季度偿付。

(4) 单位产品人工工时 2 小时，人工成本 10 元/小时；制造费用按人工工时分配，分配率 7.5 元/小时。销售和管理费用全年 400 万元，每季度 100 万元。假设人工成本、制造费用、销售和管理费用全部当季付现。全年所得税费用 100 万元，每季度预缴 25 万元。

(5) 公司计划在上半年安装一条生产线，第一、二季度分别支付设备购置 450 万元、250 万元。

(6) 每季末现金余额不能低于 50 万元。低于 50 万元时，向银行借入短期借款，借款金额为 10 万元的整数倍。借款季初取得，每季末支付当季利息，季度利率 2%。高于 50 万元时，高出部分按 10 万元的整数倍偿还借款，季末偿还。第一、二季度无其他融资和投资计划。

要求：根据上述资料，编制公司 2019 年第一、二季度现金预算（结果填入下方表格中，不用列出计算过程）。

现金预算

单位：万元

项目	第一季度	第二季度
初期现金余额		
加：销货现金收入		
可供使用的现金合计		
减：各项支出		
材料采购		
人工成本		
制造费用		
销售和管理费用		
所得税费用		

购买设备		
现金支出合计		
现金多余或不足		
加：短期借款		
减：归还短期借款		
减：支付短期借款利息		
期末现金余额		

【答案】

现金预算

单位：万元

项目	第一季度	第二季度
期初现金余额	52	52
加：销货现金收入	$30 \times 100 \times 60\% + 800 = 2600$	$30 \times 100 \times 40\% + 40 \times 90 \times 60\% = 3360$
可供使用的现金合计	2652	3410
减：各项支出		
材料采购	$(30 + 40 \times 10\% - 3) \times 10 \times 4 \times 50\% + 420 = 1040$	$(30 + 40 \times 10\% - 3) \times 10 \times 4 \times 50\% + (40 + 50 \times 10\% - 40 \times 10\%) \times 10 \times 4 \times 50\% = 1440$
人工成本	$(30 + 40 \times 10\% - 3) \times 2 \times 10 = 620$	$(40 + 50 \times 10\% - 40 \times 10\%) \times 2 \times 10 = 820$
制造费用	$7.5 \times (30 + 40 \times 10\% - 3) \times 2 = 465$	$7.5 \times (40 + 50 \times 10\% - 40 \times 10\%) \times 2 = 615$
销售和管理费用	100	100
所得税费用	25	25

购买设备	450	250
现金支出合计	2700	3250
现金多余或不足	-48	160
加：短期借款	100	0
减：归还短期借款	0	100
减：支付短期借款利息	$100 \times 2\% = 22$	2
期末现金余额	50	58

设第一季度短期借款 X：

$-48 + X - X \times 2\% \geq 50$ ，解得： $X \geq 100$ ，借款金额为 10 万元的整数倍，所以借款 100 万元。

设第二季度归还短期借款 Y：

$160 - Y - 2 \geq 50$ ，解得： $Y \leq 108$ ，高出部分按 10 万元的整数倍偿还借款，所以归还短期借款 100 万元。

【知识点】现金预算

5. (本小题 8 分。)

甲公司是一家上市公司，最近刚发放上年现金股利每股 2.5 元，目前每股市价 60 元。证券分析师预测，甲公司未来股利增长率 8%，等风险投资的必要报酬率 12%。市场上有两种以甲公司股票为标的资产的期权：欧式看涨期权和欧式看跌期权。每份看涨期权可买入 1 股股票，每份看跌期权可卖出 1 股股票，看涨期权价格每份 5 元，看跌期权价格每份 2.5 元。两种期权的执行价格均为 60 元，期限均为 1 年。

投资者小刘和小马都认为市场低估了甲公司股票，预测 1 年后股票价格将回归内在价值，于是每人投资 62500 元。小刘的投资是：买入 1000 股甲公司股票，同时买入 1000 份甲公司股票的看跌期权。小马的投资是：买入甲公司股票的看涨期权 12500 份。

(注：计算投资净损益时不考虑货币时间价值。)

要求：

- (1) 采用股利折现模型，估计 1 年后甲公司股票的内在价值。
- (2) 如果预测正确，分别计算小刘和小马 1 年后的净损益。
- (3) 假如 1 年后甲公司股票下跌到每股 40 元，分别计算小刘和小马的投资净损益。

【答案】(1) 1 年后甲公司股票的内在价值 $= 2.5 \times (1 + 8\%) / (12\% - 8\%) \times (1 + 8\%) = 72.9$ (元)

(2) 小刘 1 年后的净损益 = $1000 \times (72.9 - 60) - 2.5 \times 1000 = 10400$ (元)

小马 1 年后的净损益 = $(72.9 - 60 - 5) \times 12500 = 98750$ (元)

(3) 小刘的投资净损益 = $(40 - 60) \times 1000 + (60 - 40 - 2.5) \times 1000 = -2500$ (元)

小马的投资净损益 = $-5 \times 12500 = -62500$ (元)。

【知识点】普通股价值的评估方法、期权的类型、期权的投资策略

四、综合题

甲公司是一家制造业上市公司，生产 A、B、C 三种产品，最近几年，市场需求旺盛，公司正在考虑通过筹资扩大产能。2018 年，公司长期债务 10000 万元，年利率 6%，流通在外普通股 1000 万股，每股面值 1 元，无优先股。

资料一：A、B、C 三种产品都需要通过一台关键设备加工，该设备是公司的关键限制资源。年加工能力 2500 小时。假设 A、B、C 三种产品当年生产当年销售。年初年末无存货，预计 2019 年 A、B、C 三种产品的市场正常销量及相关资料如下：

	A 产品	B 产品	C 产品
市场正常销量 (件)	400	600	1000
单位售价 (万元)	2	4	6
单位变动成本(万元)	1.2	1.6	3.5
单位限制资源消耗 (小时)	1	2	2.5
固定成本总额(万元)	1000		

资料二：为满足市场需求，公司 2019 年初拟新增一台与关键限制资源相同的设备，需要筹集 10000 万元。该设备新增年固定成本 600 万元，原固定成本总额 1000 万元照常发生，现有两种筹资方案可供选择。

方案 1：平价发行优先股筹资 6000 万元，面值 100 元，票面股息率 10%，按每份市价 1250 元发行债券筹资 4000 万元，期限 10 年，面值 1000 元，票面利率 9%。

方案 2：平价发行优先股筹资 6000 万元，面值 100 元，票面股息率 10%，按每份市价 10 元发行普

通股筹资 4000 万元。

资料三：新增关键设备到位后，假设 A 产品尚有市场空间，其他条件不变，如果剩余产能不能转移，公司拟花费 200 万元进行广告宣传，通过扩大 A 产品的销量实现剩余产能的充分利用。

公司的企业所得税税率为 25%。

要求：

(1) 根据资料一，为有效利用现有的一台关键设备，计算公司 A、B、C 三种产品的生产安排优先顺序和产量，在该生产安排下，公司的经营杠杆和财务杠杆各是多少？

(2) 根据资料二，采用每股收益无差别点法，计算两个方案每股收益无差别点的息税前利润，并判断公司应选择哪一个筹资方案。在该筹资方案下，公司的经营杠杆、财务杠杆、每股收益各是多少？

(3) 结合要求 (1)、(2) 的结果，需要说明经营杠杆、财务杠杆发生变化的主要原因。

(4) 根据资料三，计算并判断公司是否应利用该剩余产能。

【答案】(1) ①A 产品单位限制资源边际贡献 = $(2-1.2) / 1 = 0.8$ (万元)

B 产品单位限制资源边际贡献 = $(4-1.6) / 2 = 1.2$ (万元)

C 产品单位限制资源边际贡献 = $(6-3.5) / 2.5 = 1$ (万元)

B 产品单位限制资源边际贡献 > C 产品单位限制资源边际贡献 > A 产品单位限制资源边际贡献，所以应先安排生产 B 产品，其次是 C 产品，最后生产 A 产品。

因为假设 A、B、C 三种产品当年生产当年销售。年初年末无存货，所以 B 产品的产量 = 销售量 = 600 (件)，C 产品的产量 = $(2500-600 \times 2) / 2.5 = 520$ (件)，没有剩余加工能力，所以不生产 A 产品。

② 边际贡献 = $(4-1.6) \times 600 + (6-3.5) \times 520 = 2740$ (万元)

息税前利润 = $2740 - 1000 = 1740$ (万元)

税前利润 = $1740 - 10000 \times 6\% = 1140$ (万元)

经营杠杆系数 = $2740 / 1740 = 1.57$

财务杠杆系数 = $1740 / 1140 = 1.53$

(2) ① $[(EBIT - 10000 \times 6\% - 4000 / 1250 \times 1000 \times 9\%) \times (1 - 25\%) - 6000 \times 10\%] / 1000 = [(EBIT - 10000 \times 6\%) \times (1 - 25\%) - 6000 \times 10\%] / (1000 + 4000 / 10)$

解得：EBIT = 2408 (万元)

预计息税前利润 = $(2-1.2) \times 400 + (4-1.6) \times 600 + (6-3.5) \times 1000 - 1000 - 600 = 2660$ (万元)

预计息税前利润 2660 万元大于每股收益无差别点的息税前利润 2408 万元，所以应该选择财务杠杆大的方案 1 进行筹资。

② 边际贡献=预计息税前利润+固定成本=2660+1000+600=4260 (万元)

归属于普通股的税前利润=2660-10000×6%-4000/1250×1000×9%-6000×10%/(1-25%)=972 (万元)

经营杠杆系数=4260/2660=1.6

财务杠杆系数=2660/972=2.74

每股收益=[(2660-10000×6%-4000/1250×1000×9%)×(1-25%)-6000×10%]/1000=0.73 (元)

(3) 因为新增一台与关键限制资源相同的设备, 导致固定成本增加, 所以会提高经营杠杆。因为采用方案 1 进行筹资, 增加固定性资本成本 (利息费用和优先股股利), 所以会提高财务杠杆。

(4) 公司 2019 年初拟新增一台与关键限制资源相同的设备, 所以年加工能力 5000 小时, 按照市场正常销量生产后剩余的产能=5000-400×1-600×2-1000×2.5=900 (小时)

该剩余产能可以生产的 A 产品产量=900/1=900 (件)

息税前利润=900×(2-1.2)-200=520 (万元)

息税前利润大于 0, 所以应利用该剩余产能。

【知识点】限制资源最佳利用决策、资本结构决策的分析方法、经营杠杆系数的衡量、财务杠杆系数的衡量