

实习期末试题

目录

实习期末试题 1	A4/2
参考答案	A4/12
实习期末试题 2	A4/23
参考答案	A4/33

本节包含两套实习期末考试试题，它们基本上反映了赫瑞-瓦特大学期末 MBA 学位考试中财务管理学科考题的题型及难度。

考试时间为 3 个小时。每一部分的分值都已经给出。在总共 3 个小时的时间内，学生可以灵活分配时间来完成每一部分。及格分数线为 50%。

所有问题都是必答题。

对于判断题和选择题，答错不倒扣分。

我们为每一道题都提供了答案，学生可以据此算出自己的成绩。本考试有两个目的：其一，测试学生对课程的理解程度；其二，让学生了解为通过大学最终学位考试而需要达到的水平。

学生在学完课程后，可以先使用第一套模拟试题。然后，学生根据考试情况，如果感觉自己还没有完全掌握课程的内容，则可以重新进行学习，然后再使用第二套试题来测试自己的水平。这就是我们提供两套试题的原因之所在。如果第一次考试的结果比较理想，学生可以将第二套试题当作补充练习。

实习期末试题 1

本组试题包括 3 个部分：

A 部分 — 判断题

共 20 题，每题 1.5 分。

A 部分的总分为： $20 \times 1.5 = 30$

B 部分 — 选择题

共 30 题，每题 2 分。

B 部分的总分为： $30 \times 2 = 60$

C 部分 — 问答题

共 2 题，每题 45 分。

C 部分的总分为： $2 \times 45 = 90$

本考题的总分为： $= 180$

及格分数 = 50% 乘以 180 $= 90$

A 部分 — 判断题

- 1 当前拥有的 1.00 英镑要比以后才会获得的 1.00 英镑更有价值，因为当前的 1.00 英镑现在就可以用于投资。
- 2 净现值法和内部收益率法采用的信息不同，是两种完全不同的方法。
- 3 金融市场很可能是当今最具竞争力的市场。
- 4 股东有时可能不希望公司进行将会给公司带来正净现值的投资。
- 5 折旧不是现金流量，因此在估算投资项目的现金流量时，可以将其忽略。
- 6 分析人士在估算项目现金流量时常犯的一个错误是：忘记减去所支付的利息。
- 7 对于互斥投资，如果净增现金流量的内部收益率超过临界收益率，则应该采用未贴现现金流量较高的投资项目。
- 8 如果某个项目虽然净现值为负，但由于该项目对其他项目的影 响，使得总的净现值提高了，则采用该项目是符合公司股东最大利益原则的。
- 9 在金融市场运行良好的情况下，当通货膨胀比较严重时，没有理由认为举债借款会优于放贷。
- 10 在通过分散投资来降低风险的过程中，任何两项资产之间的关系必须是此消彼长的关系。
- 11 如果一项资产的系统风险是另一项资产的两倍，则其要求的收益也应该是另一项资产的两倍。

- 12 对于有负债的公司来说，其权益资本的贝塔系数总是大于公司总资产的贝塔系数。
- 13 如果现金股利的税率远远高出资本收益的税率，则可以预见，这将要求支付高额现金股利的公司具有更高的收益。
- 14 由于公司致力于使股价尽量上涨，从而可能已充分地满足了特定股利政策的所有股东的要求，因此，如果公司更改其股利政策，应该不会影响任何人的财富。
- 15 在无摩擦的“M&M”环境中，促使公司选择某种负债水平的唯一原因是面临破产的可能性。
- 16 公司发行债券的唯一正面原因是出于减税方面的考虑。之所以这么说，是因为在公司所得税构成之前，只发行了权益资本。
- 17 根据税务机关的规定，举债公司可在规定的金额上享受扣减借款利息的待遇，但并非所有的举债公司都达到了这一限额，这说明代理以及举债优惠政策的其他约束条件对公司举债起了重要的影响作用。
- 18 有关应收款的最佳策略应该是使收回还款的可能性最大化的策略。
- 19 期权的售价之所以高于其执行价值，原因在于：不管标的资产价格是涨还是跌，期权的价值总是趋于上涨的。
- 20 如果管理人员本人持有公司的股票，则他们将不愿意消耗公司的资源，因为公司资源每消耗 1.00 英镑，公司的股价也会相应地降低。

B 部分 — 选择题

请在每道题中选择一个选项。

（量化结果将四舍五入到最接近的整数，例如，134.56 英镑将四舍五入为 135 英镑。）

- 1 金融市场上利息的年利率为 9%，而您当前预期以后每年可获得 2000 英镑的收入，其获得的时间分别为当年以及今后两年的年末（因此将产生三笔现金流量）。那么，在**第一年的年末**，您可以从该现金来源（包括金融市场上的交易收入）中花费的最大资金数额为多少？
 - A 2180 英镑
 - B 5985 英镑
 - C 6000 英镑
 - D 6015 英镑
- 2 您现在有机会购买一项年金，该项年金承诺在本年末向您首次支付 1000 英镑，并在以后的 17 年内（包括首次支付）每年都向您支付此数额。如果当前风险和期限都与该项年金相当的投资的利率为 11%，那您现在愿意投入多少资金来购买该项年金？
 - A 7000 英镑
 - B 7549 英镑

- C 8380 英镑
D 17000 英镑

- 3 现有两项投资可供您选择。它们在每个期间的自由现金流量如下所示，而且它们每期的贴现率为 12%。

投资	千英镑			
	t_0	t_1	t_2	t_3
#1	(1500)	845	670	500
#2	(2600)	105	200	3500

如果使用净现值法计算，则应该采用哪项（哪些）投资？

- A 只有 #1。
B 只有 #2。
C #1 和 #2。
D #1 和 #2 都不采用。
- 4 您预期在 50 年的时间内每年获得 1000 英镑，并且您希望按 10% 的贴现率来估算这一预期收入。不过，您的现值表上目前没有那么多的期数，并且您的便携式计算器不能进行求幂运算。因此，若要得到准确的数值，您必须进行非常冗长枯燥的计算。如果使用简单的永续年金算法，将会产生多大的误差？
- A $10\,000 \text{ 英镑} / (1.10)^{50}$
B 误差将非常大，因为这种算法将忽略一笔数额极大的资金。
C $1\,000 \text{ 英镑} / (1.10)^{50}$
D $50 \times (1000 \text{ 英镑} / 1.10)$
- 5 当公司进行一项净现值为正的投资时，其结果会怎样？
- A 股东财富的增量等于净现值。
B 管理人员财富的增量等于净现值。
C 债券持有人财富的增量等于净现值。
D 工资和薪金的增量等于净现值。
- 6 公司的市盈率
- I 总能提供有关公司前景的有用信息。
II 仅在将公司与其他行业的公司进行比较时才能提供有关公司前景的有用信息。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
B 只有 II。
C I 和 II。
D I 和 II 都不正确。

- 7 如果投资项目的自由现金流量适宜随加权平均资本成本一起进行贴现计算，则该自由现金流量将包括什么？
- A 公司与其资本提供方之间的所有预期付款。
 - B 由项目引起的公司与其资本提供方之间的所有付款变化。
 - C 在只通过权益资本为项目融资的情况下，由项目引起的公司与其资本提供方之间的所有付款变化。
 - D 在只通过权益资本为项目融资、但通过预期的利息避税额来增加资本的情况下，由项目引起的公司与其资本提供方之间的所有付款变化。
- 8 将回收期作为一种投资决策方法
- I 是不可行的，因为该方法忽略了贴现计算并且不考虑回收期之外的现金流量。
 - II 不能适用于所有现金流量情况，即使通过增加贴现计算以及明确考虑所有现金流量等手段使该方法得到改良，也是如此。
 - III 是人们乐于使用的方法，因为该方法很简单。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
 - B 只有 II。
 - C 只有 I 和 II。
 - D I、II 和 III。
- 9 在什么情况下，**必须**使用净现值法进行估算，而不使用内部收益率法：
- I 当所预测的现金流量的符号发生多次变化时。
 - II 当项目互斥时。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
 - B 只有 II。
 - C I 和 II。
 - D I 和 II 都不正确。
- 10 关于投资分析中所使用的成本收益率法和利润率指数法，有如下说法：
- I 这两种方法的计算结果同样都可以说明投资是否值得接受。如果投资是独立的，则它们的作用与净现值法的作用是一致的。
 - II 这两种方法在有些情况下优于净现值法，因为这两种方法还可以给出相对于投资或成本的收益是多少。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
 - B 只有 II。
 - C I 和 II。
 - D I 和 II 都不正确。

- 11 在哪种（哪些）情况下，如果使用内部收益率法对一组互斥投资进行优劣排序，很容易得出错误的结果：
- I 这些投资的数额差别很大。
 - II 这些投资的持续时间差别很大。
 - III 这些投资的净现值差别很大。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
 - B 只有 II。
 - C I 和 II。
 - D I、II 和 III。
- 12 下面哪一项是正确的？
- 在什么情况下容易发生资本限额情况：
- A 公司试图筹措更多的资金，但数额超出了资本提供方的承受能力。
 - B 公司计划不周全，以致在会计年度末出现资金匮乏的情况。
 - C 与一般情况下相比，公司找到了更多的好项目。
 - D 公司的管理结构复杂，导致信息交流出现问题。
- 13 假设您所在的公司将修建一座新厂房，并将在两种屋顶材料之间做出选择。公司预计该厂房将无限期使用下去，当然，屋顶材料肯定会需要不定期地进行整修。玻璃纤维板的预期寿命为 25 年，石板瓦的预期寿命为 32 年。玻璃纤维板的安装成本为 130 000 英镑，每年末，其预期的年平均维护成本为 11 000 英镑，而石板瓦的安装成本为 216 000 英镑，但其预期的年维护成本仅为 2000 英镑。由于两者的衬垫材料结构不同，所以一旦公司决定采用某种屋顶材料后，就不得再进行更换，否则还将支出一大笔额外的更换成本。如果适用的贴现率为 10%，则公司应该怎样做？（提示：由于表 2 中没有为该 32 年提供相应的列，因此您可能将不得不利用 A1/3 页顶部的公式来求取数据结果。如果运气好的话，您将可利用计算器或内置了该公式的电子数据表方便地计算出数据结果。）
- A 两种材料都不采用，因为它们的净现值都为负值。
 - B 选择石板瓦，因为其年成本不足 25 000 英镑，而玻璃纤维板的年成本则高于 25 000 英镑。
 - C 选择玻璃纤维板，因为其成本现值不足 230 000 英镑，而石板瓦的成本现值高于 230 000 英镑。
 - D 选择玻璃纤维板，因为其年成本低于 25 000 英镑，而石板瓦的年成本高于 25 000 英镑。
- 14 在进行投资决策时，通过什么方式处理通货膨胀最为妥当：
- I 估算实际现金流量并应用实际贴现率。
 - II 估算名义现金流量并应用名义贴现率。
 - III 使用当前价格估算现金流量并使用当前可观测的贴现率。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。

- B 只有 II。
C 只有 III。
D I、II 和 III 都不正确。
- 15 投资组合的风险不能通过多样化而降低到零，原因何在？
I 有关人员没有充分掌握将证券整合到最佳投资组合中的数学方法。
II 在大多数投资中，有一种常见的影响，它可以导致这些投资的收益呈正相关的关系。
III 很多投资都不容易发现，尤其是与其他投资呈负相关关系的投资。
下面哪一项是正确的？
A 只有 II。
B 只有 II 和 III。
C 只有 III。
D I、II 和 III。
- 16 投资 A 的预期收益为 14%，其标准离差为 5%；投资 B 的预期收益为 10%，其标准离差为 3%。如果您将自己的财富分成两半并将其分别投入到这两项投资中，则下面哪一项是正确的？
A 该投资组合的风险为 4%，预期收益为 12%。
B 该投资组合的风险至少为 4%，预期收益为 12%。
C 该投资组合的风险不会高于 4%，预期收益为 12%。
D 本题所提供的信息不全面，无法评判 A、B 或 C 项中风险的高低。
- 17 您所在的公司决定对一项新的化肥生产设施进行权益资本投资，而您确定该投资的贝塔系数应为 1.16。如果无风险利率为 9%，而市场预期收益比无风险利率高出 8%，则您对权益资本投资所要求的收益率将是多少？
A 大约为 17.0%。
B 大约为 17.4%。
C 大约为 18.0%。
D 大约为 18.3%。
- 18 下面哪一项是正确的？
对于通过发行权益资本进行融资的公司来说，通过多样化策略来降低现金流量的波动性，这种做法通常是：
A 可行的，因为投资组合可以降低风险。
B 不可行的，因为事实上能够降低风险的投资机会不仅少，而且成本很高。
C 在股东多样化程度不合理的条件下，这一做法比较中立。
D 在股东多样化程度很合理的情况下，这一做法比较中立。
- 19 下面哪一项是正确的？
如果公司奉行“被动式剩余”股利政策，则表明：
A 股利应该等于公司的利润，因为利润是属于股东的。
B 股利应该等于公司的留存收益，因为这一数额是公司在完成了所有其他

- 交易后所“剩余的”数额。
- C 股利的多少应该根据股东用于消费的现金需求来确定。
- D 股利应该等于为所有良性投资项目注资后所剩余的现金流量数额。
- 20 合理而稳健的股利政策应该考虑以下因素：
- I 能够满足“鳏寡孤独”股东客户的需要，因为他们需要这一现金流量来支付个人生活所需。
- II 在公司发生将导致价值变化的事件之前，可以给出有效的警示。
- III 符合特定金融机构在投资组合准入方面的法律要求。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
- B 只有 I 和 III。
- C 只有 II 和 III。
- D I、II 和 III。
- 21 公司资本结构中有无债务，会使公司的资本成本和股东财富发生变化。这些变化的源头在于：
- I 由于债务对公司现金流量的求偿级别较高，将导致权益资本风险增加。
- II 由于债务的求偿级别较高，导致债务的资本成本低于权益资本的资本成本。
- III 利息抵减情况。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
- B 只有 III。
- C 只有 I 和 II。
- D 只有 II 和 III。
- 22 假设在某个经济环境中，唯一的税费是公司所得税，而且没有其他“摩擦”（如交易成本、破产成本或其他代理成本）。下面哪一项是正确的？
- 在这一经济环境中，公司的最佳资本结构应该是：
- A 债务很少，因为股东不用缴纳个人所得税。
- B 债务和权益资本的比例适中，这样，如果公司陷入经济困难时期，出现无法支付利息和本金的几率将保持在一个基本上可以接受的水平上。
- C 发行的债务额能充分利用利息抵减额。
- D 保持债务为零的状态，因为利息是不能抵减税收的。
- 23 假设 Intelligent Micro Designs 上市公司 (IMD) 现就如何为一个酝酿中的研发项目融资而向您征求建议。IMD 公司的业务范围是设计计算机主板，该公司网罗了不少很有才华的设计工程师。IMD 公司既可以通过发行权益资本也可以通过发行债务来筹措资本。当前，在 IMD 公司的资本结构中，债务所占的比例很低，而且该公司以往的收益增长情况也是相当可观的。相对于公司的净现金流量来说，所提议借款的利息及本金支付额很适度。您将会提出什么样的建议？

- A IMD 公司应该发行权益资本而不是发行债务，因为后者的破产成本或财务危机成本非常高。
- B IMD 公司应该发行债务，因为该公司还没有充分利用债务所带来的减税待遇。
- C IMD 公司既可以发行债务，也可以发行权益资本，二者对公司股东财富的影响没有差别。
- D IMD 公司应该发行诸如可转换债券之类的复杂债券。
- 24 在管理应收款时，最不尽人意但必须接受的地方在哪？
- A 为了吸引信用良好的客户，您必须为客户提供特别优惠的信贷条件。
- B 信用良好的客户在还款期限上可能较长，从而与公司的资金周转情况不合拍。
- C 鉴别信用良好客户所产生的成本可能会高于根本就不考虑信用不良客户所能节省下来的成本。
- D 通过降低信贷标准来增加收入，而不是利用安全的应收款来增加收入，因为后者的销售收入相对较低。
- 25 有关存货的如下说法：
- I 保有存货的成本很高，但这样可以增加收入。
- II 存货应该越少越好，这样可以保证公司的运转。
- III 如果公司再订购的频率降低，就可降低保有存货的成本。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
- B 只有 II。
- C 只有 I 和 III。
- D 只有 II 和 III。
- 26 假设当前美国的一年期利率为 9.4%，而英国的一年期利率为 11%。进一步假设，美元对英镑的即期汇率为 1.5 美元/英镑。根据您的预测，美元对英镑的一年期远期汇率美元/英镑应该是多少？
- A 1.351
- B 1.50
- C 1.478
- D 1.665
- 27 您所在的公司打算在 South Aerok 修建一座厂房，并以信贷方式将其出售。但有迹象表明，该国的通货膨胀压力在增加，这会带来潜在的风险，公司对此感到担心。您建议通过如下方式防范这种风险：
- I 对应收款进行套期保值。
- II 对厂房进行套期保值。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
- B 只有 II。

- C I 和 II。
D I 和 II 都不正确。
- 28 某买入期权的履约价格为 4.50 英镑，而该期权所对应的股票的售价为 4.65 英镑。距离该期权到期还有几个月的时间。该买入期权的溢价将是多少？
A 零，因为股价高于期权价值，执行后只能产生 0.15 英镑的“实值”收益。
B 负值，因为从现在起到期权到期，“实值”期权可以转变为“虚值”期权。
C 正值，因为在价格发生波动时，“实值”期权的收益要大于损失。
D 正值、负值或零都有可能，具体取决于布莱克-舒尔茨 (Black-Scholes) 期权估价公式中各参数的取值。
- 29 下面哪一项是正确的？
对于有负债的公司，有关其普通股的正确说法是：
A 这些普通股是卖出期权，因为它们随时都可以出售。
B 这些普通股是买入期权，因为它们允许回购公司的债券。
C 这些普通股是卖出期权，因为它们允许股东将公司的资产出售给公司的债券持有人。
D 这些普通股是买入期权，因为它们允许股东从公司的债券持有人手中购买公司的资产。
- 30 要解决“代理问题”，其必要条件是：
I 解决这一问题时将获得总体的价值收益。
II 为代理人提供参与这一解决过程的动机。
下面哪一项是正确的？
A 只有 I。
B 只有 II。
C I 和 II。
D I 和 II 都不正确。

C 部分一 问答题

每个问题的每部分提问的分数均已给出。

问题 1

下面是与无风险政府债券（年底支付利息）市场有关的信息：

- 有一种利率为 9%、还有两年就到期的附息票债券（今明两年年底有剩余的付款），它的当前售价是 1017.07 英镑。
- 有一种利率为 10%、价格不详的三年期附息票债券，但执行第一期利息支付时（本年度末）的附息票债券的售价是 91.74 英镑。
- 三年期即期利率是 7%。

- 有一种利率为 11% 的四年期付息票债券，它的当前售价是 1164.24 英镑。

请回答下面一些与债券市场有关的问题（计算结果应四舍五入到 0.01 英镑和 0.01%）：

- 1 利率为 8% 的一年期付息票债券的当前售价是多少？
(4 分)
- 2 利率为 10% 的三年期付息票债券的当前价格是多少？
(6 分)
- 3 当前市场上四年期的即期利率是多少？
(5 分)
- 4 开始一期后的一期远期利率是多少？
(4 分)
- 5 假定您拥有一种利率为 11% 的四期付息票债券，并打算出售第三期支付的息票（第三年年底预计是 110 英镑）。目前您同意按照哪种价格出售息票？
(3 分)
- 6 同第 5 题假设的情况一样，目前您同意按照哪种价格在两年后出售以上息票？
(7 分)
- 7 假定市场上有另外一种四年期的无风险债券，它承诺采用如下的支付方式：

第 1 年年末	第 2 年年末	第 3 年年末	第 4 年年末
973.38 英镑	110 英镑	110 英镑	110 英镑

此债券的当前售价将是多少？
(5 分)
- 8 如果您的计算器能计算到期收益率 (YTM)，则可以用其计算这两种四年期债券的到期收益率。如果没有这种计算器，则需要合理估计这两种债券到期收益率的相对大小，并作出相应的**解释**。
(11 分)

总分 = 45 分

问题 2

假定您正在考虑“卖空”（发行或出售）UK Aero 上市公司一个股票的买入期权。该买入期权的执行价格是 18 英镑，且 UK Aero 每股股票的当前售价是 17 英镑。您认为，从现在到期权到期这段时间（单期），UK Aero 股票只可能有以下两种价格：13.60 英镑（概率为 0.35）或 22.10 英镑（概率为 0.65）。无风险市场利率是 10%，且所有其他市场状况同第 12 单元关于期权估价的二项式模型章节所述的一样。

- 1 现在出售期权将能收回多少钱？请向有一定理解力但刚刚接触期权的学生解

释一下，为什么市场上有人愿意购买这样的期权：期权持有人的执行价格是 18 英镑，而目前股票售价只有 17 英镑。

(16 分)

- 2 假定您很关心出售“无保障的期权”的风险，并希望规避这一风险。请描述一项或多项可以规避风险的交易。

(18 分)

- 3 假定您实际上是想要有同一风险收益特性的期权，但是市场上不存在这样的期权。请构造一项（或一套）交易，使交易的总体风险收益水平与出售这种买入期权的风险收益水平相同。

(11 分)

总分 = 45 分

参考答案

A 部分 — 判断题的答案

- 1 对，因为当前投资的 1.00 英镑在未来会有利息收入，收回的资金将大于 1.00 英镑。
- 2 错，因为净现值和内部收益率有很多相似之处：它们使用相同的数据，都是对现金流量进行贴现，两种方法得出的结论（接受或拒绝某个投资建议）在一般情况下是相同的。
- 3 对，因为金融市场不仅遍及全国，实际上广布全球，金融产品基本上都与未来预期现金流量有关。在这个市场上，单个参与者力量有限，不可能通过自己的买卖行为（一些大型政府行为除外）影响市场。信息流动速度快，成本低且几乎不会失真。另外，证券间或跨国的资本自由流动也几乎不存在什么障碍。这样的市场应该是竞争性最强的市场。
- 4 对，因为在某些时候，特别是公司负债经营且处于财务危机之中时，如果进行净现值为正的投资，只会有利于债券持有人而不利于股东。
- 5 错，因为如果忽略折旧，估算现金流量时将会错误地处理折旧的税收效应。
- 6 错，因为财务分析人员根本就不该减去支付的利息。支付的利息是流入资本提供方的现金流量，所以在计算加权平均资本成本时，应将其计入 FCF* 中（减去是不对的）。
- 7 错，因为使用了“接受”这个词。确实，未贴现的净现值越大，项目的投资前景就越好。但是，这并不表示项目值得投资（其内部收益率可能小于临界收益率）。
- 8 对，因为对于具备经济上的“因果”现金流量关系的投资项目，必须要综合考虑。换句话说，尽管一个项目本身的净现值为负值，但它能与其他项目相加产生正的净现值，这样的项目仍要接受。

- 9 对，因为尽管市场可以给出未来利率的合理预期值，这要么有利于净借款人，要么有利于净放贷人，但是要提前知道有关未来的更准确的信息，就必须具备比金融市场更强的预测能力，预测的通货膨胀和利率变动情况更准确。尽管金融市场有时预测得并不准确，但是迄今为止还没有找到更好的解决方法。
- 10 错，因为只要不是完全正相关，多样化投资就能降低风险。这其中包括所有小于 1.0 的正相关关系。
- 11 错，因为这是假定证券市场线的斜率始终等于 1.0。我们没有理由认为这代表一般情况。事实证明，证券市场线斜率是随着无风险利率和预期市场收益率的变化而变化的。
- 12 对，因为无负债公司的权益将是其资产的权益，并且因为负债会增加权益的风险，所以公司从不负债转变成负债经营时，权益的风险和贝塔系数（反映了整体市场收益的变化）将增大。
- 13 对，因为要吸引需要纳税的股东，这些公司提供的税后收益与低股利支付高资本收益的其他公司提供的税后收益必须相同。要达到相同的税后收益，前者的税前收益就必须更高。（如果不需要纳税的股东占多数，或股东将资本收益转换成可消费现金时的交易成本很高，则这个一般性的命题就可能不成立。）
- 14 错，因为股东将某个实行特殊股利政策的公司的股票转换成实行其他政策的其他公司的股票时，是需要支付交易成本的。
- 15 错，因为在这个世界上，破产是无需支付任何成本的，且不会对债务或权益筹资方式造成任何不利的影响。
- 16 错，因为我们知道，发行债券还有其他正面的原因（如权益的代理成本），且在出现公司所得税前公司就借款了。
- 17 对，因为只有减税额才能反映出公司的借款额超过了我们实际看到的借款额。
- 18 错，因为根据对客户的判断来实施这种策略需要很高的成本，此外容忍某些信用不高但值得合作的客户可以为公司带来更多的收入。
- 19 错，因为标的资产的价值变动时，期权的价值既可能增加，也可能减少（如果是买入期权，则期权价值和标的资产价值的变动方向一致；如果是卖出期权，则期权价值和标的资产价值的变动方向相反）。在这种情况下，期权的一个显著特征是：价值波动呈现“正”偏差（例如，买入期权价值的下跌程度比标的资产价值的下跌程度小）。
- 20 错，因为公司的资产每消耗 1.00 英镑，就会给管理人员带来 1.00 英镑的收益，而管理人员的股票价值的降幅是 1.00 英镑乘以他们的持股比例。

B 部分 — 选择题答案

- 1 正确答案是 D。虽然获得正确答案的方法有好几种，但是它们都需要计算第一年年末三种现金流量的值。这可以通过以下方式得到：将第三年年末现金流量贴现为第二年年末的现金流量，然后加上未贴现的第二年的现金流量，再加上第一年应计利息的第一年年末现金流量：

$$6015 \text{ 英镑} = 2000 \text{ 英镑} \times (1.09) + 2000 \text{ 英镑} + \frac{2000 \text{ 英镑}}{(1.09)}$$

如果先将所有的现金流量贴现到现值，然后减去一期的利息，则所得的结果相同。使用其他方法也可以得到相同的结果。例如，现值表和终值表。但是唯一的区别在于：现值表和终值表使用的是乘法“因子”（如 0.9174），而不是上面的贴现值（例如，除以 1.09）。

2 **正确答案是 B。**从年金现值表查到：利率为 11% 的 17 年期年金的因子是 7.5488。用这个数乘以 1000 英镑便可得到正确答案。

3 **正确答案是 C。**这两项投资的净现值都是 144 英镑：

$$\#1 \text{ 144 英镑} = -1500 \text{ 英镑} + \frac{845}{(1.12)} + \frac{670}{(1.12)^2} + \frac{500}{(1.12)^3}$$

$$\#2 \text{ 144 英镑} = -2600 \text{ 英镑} + \frac{105}{(1.12)} + \frac{200}{(1.12)^2} + \frac{3500}{(1.12)^3}$$

4 **正确答案是 A。**如果正确的现金流量预期值是每年 1000 英镑（共 50 年），则永续年金将忽略 50 年之后的无穷多个年现金流量（即 1000 英镑）。在第 50 年，这些现金流量的值只是它们的永续年金值 10 000 英镑。当然，这 10 000 英镑的现值可以通过 A 中的方法计算得到。顺便说一下，其现值是 85.19 英镑或 10 000 英镑的 0.852%（小于 1%），这样的误差是很小的。

5 **正确答案是 A。**项目的净现值是根据剩余现金流量以及生成资本提供方要求的全部收益的资本成本来计算的。如果项目的净现值为正（计算要正确），投资这一项目将会增加股东（即公司的剩余价值求偿者）的财富。

6 **正确答案是 D。**使用得当时，市盈率可以提供与公司前景有关的信息；但是如若使用不当，则会误导投资者，使他们作出错误的判断。方案 II 所提到的跨行业比较就属使用不当。

7 **正确答案是 C。**选项 A 不对，因为它暗示公司所有的现金流量均包括在项目的净现值之内。选项 B 也不对，因为它包含所有融资现金流量（包括利息避税）。选项 D 也不对，其原因有一部分与选项 B 的原因相同。

8 **正确答案是 D。**I 很好地说明了回收期法的不足之处；II 是正确的，因为各种贴现和其他改进方法仍只适用于特殊的情况；III 是正确的，因为回收期法相当简单。

9 **正确答案是 D。**如果有人十分聪明，能分辨在某些时候使用内部收益率法时还需要进行其他分析，则内部收益率法能适用于任何情况。在互斥情况下，如果现金流量增加，则内部收益率将是很好的决策方法。在现金流量的符号发生多次变化、明确假定再投资流量时，将允许使用内部收益率法。另外，如果不同时间出现多种贴现率，则从同等现金流量证券中产生的市场收益可以提供临界收益率。但是，在上述情况下，使用内部收益率法都很困难；而使用净现值法则始终能得到正确的结果，而且计算更为简单。因此，在这些情况下，最好不要使用内部收益率法。

- 10 正确答案是 A。**如果成本收益率和利润率指数法使用得当，则可说明当投资建议相互间没有经济联系时是否接受某项投资建议，每种方法都能给出“接受”或“拒绝”的结果。但正如选项 B 所述，这两种方法并不优于净现值法。虽然在特定的资本限额的情况下，利润率指数法可能是排列优劣次序的最优工具，但是使用起来不太可靠。选项 C 与选项 A 相矛盾。
- 11 正确答案是 C。**以不同方式确定互斥项目的现金流量时，使用内部收益率法会出现问题。例如，现金流量的大小和发生时间不同，都会影响最后的结果。因此，选项 A 和选项 B 都不对。选项 D 也不对，因为使用内部收益率法所得的错误结果通常与竞争项目的净现值大小无关。
- 12 正确答案是 D。**资本限额是指没有足够的资金实施所有投资前景良好的项目。选项 A 不对，因为同任何一个公司所能用于项目投资的资金相比，资本市场拥有的资金更多一些（如果资本市场提供的资金不足，则原因在于市场认为项目不值得投资，而不在于资金短缺）。选项 B 不对，因为金融市场随时准备为投资前景良好的项目提供资金。选项 C 也不对，原因同上。题中暗示资本限额反映的是市场或公司的信息不足，这是对的，因此正确答案是 D。
- 13 正确答案是 B。**这属于投资是“可重复的”还是“可更新的”问题。正确的方法是计算每种材料的约当年度成本，而不是说明未来的所有现金流量，然后让这两种材料具有相同的寿命。在这种情况下，无法比较寿命，因为第一个相同的寿命长达 800 年。为此，请先计算每种材料在第一个周期内的净现值，然后用所得结果除以这个特殊持续期的年金因子：

对于玻璃纤维板：

$$\begin{aligned} NPV_f &= (25 \text{ 年期年金因子} \times 11\,000 \text{ 英镑}) + 130\,000 \text{ 英镑} \\ &= (9.077 \times 11\,000 \text{ 英镑}) + 130\,000 \text{ 英镑} \\ &= 229\,847 \text{ 英镑} \end{aligned}$$

对于石板瓦：

$$\begin{aligned} NPV_g &= (32 \text{ 年期年金因子} \times 2000 \text{ 英镑}) + 216\,000 \text{ 英镑} \\ &= (9.526 \times 2000 \text{ 英镑}) + 216\,000 \text{ 英镑} \\ &= 235\,052 \text{ 英镑} \end{aligned}$$

约当年度成本分别为：

$$\begin{aligned} EAC_f &= NPV_f / 25 \text{ 年期年金因子} = 229\,847 \text{ 英镑} / 9.077 \\ EAC_f &= \underline{25\,322 \text{ 英镑}} \\ EAC_g &= NPV_g / 32 \text{ 年期年金因子} = 235\,052 \text{ 英镑} / 9.526 \\ EAC_g &= 24\,675 \text{ 英镑} \end{aligned}$$

根据计算得到的约当年度成本可知：石板瓦的成本较低，因为它具有较长的使用期限以及较低的年维护成本，这两项抵消了较高的安装成本。选项 A 不对，因为只要能使投资的总成本最小化，净现值为负是允许的。

- 14 **正确答案是 B。**用名义贴现率贴现名义现金流量是最好的方法，因为估算实际贴现率存在一些困难。虽然选项 A 在理论上可行，但实际操作极其困难。选项 C 不对，因为它实际上相当于用名义贴现率贴现实际现金流量，这将使净现值偏低。
- 15 **正确答案是 A。**正如题中所述的那样，大部分投资都受“共同因子”（通常称“市场”）的影响。这个因子导致投资多样化只能将风险降低到某个最低程度。一些最新的市场均衡模型（如 APT）已经揭示不止存在一个“共同因子”。I 不对，因为我们的数学技能足以应付这样的分析。III 也不对。
- 16 **正确答案是 C。**投资组合的风险决不会高于投资组合中单项资产的风险的线性组合。（请参见图 7.3）。如果投资组合中的资产是完全正相关关系，则投资组合的风险等于各项资产的风险的加权平均值（线性组合）。如果不是完全正相关，则投资组合的风险将小于线性组合值。因为相关系数不能大于 1，因此，选项 A 和选项 B 都不对。选项 D 不对，因为我们坚信选项 C 是正确答案。
- 17 **正确答案是 D。**这只是证券市场线的简单应用：
- $$\text{要求的收益} = r_f + E(r_m - r_f)\beta$$
- $$\text{要求的收益} = 0.09 + (0.08) \times 1.16$$
- $$\text{要求的收益} = 0.1828 \text{ 或 } 18.3\%$$
- 18 **正确答案是 D。**如果股东自己没有很好地分散风险，则为了减少投资组合风险而进行的多样化策略只对这些股东有帮助。从公司的资本结构中包含债务这方面来讲，这种做法可能有助于降低破产的风险，但会因债务求偿权的“共同保险”因素而损害股东利益（债务价值增加而权益价值减小）。
- 19 **正确答案是 D。**“被动式剩余”股利政策是指股利完全受公司其他决策的影响。换句话说，将其他决策（包括公司银行账户上应维持多少现金）付诸执行后，如果还有剩余的现金，则以股利形式进行支付。公司的留存收益不符合这个定义，因为留存收益实际上已预留给新的投资项目。因此，选项 B 不对，而选项 A 和 C 显然不是“被动式”股利政策，因为它们都有自己特殊的驱动因素。
- 20 **正确答案是 D。**虽然公司希望始终维持比较稳定的股利政策，但是这种意愿会受到股东的消费偏好、信息传递和合法专业性投资组合限制的影响。
- 21 **正确答案是 B。**在四个选项中，唯一有关的因素是利息抵减。在同等条件下，利息抵减将使债务筹资更具吸引力。选项 I 不对，因为权益资本的高风险（要求的高收益）可以用债务资本的低成本抵消掉。选项 II 不对，原因与选项 I 的原因相同。
- 22 **正确答案是 C。**在债务利息可以抵减所得税，不存在其他税种、“摩擦”或代理成本的情况下，使股东财富最大化的资本结构应是：发行的债券总额能充分利用利息抵减额。虽然其他形式的抵减（如折旧）可能使公司没有充分利用利息避税，但是公司的境况不会比使用权益资本时更加糟糕，且在多数情况下，只需要缴纳更少的税款。选项 B 不对，因为我们已经假定所有的问题都是因资本结构中的债务太多而引起的，而选项 A 和 D 纯属无稽之谈。

- 23 正确答案是 A。**大部分 IMD 的价值是无形资产，它表现为员工拥有的工程技术才能。在处于财务危机时期（因计算机行业的衰退而造成的，并且已经发生），当员工涉足陌生领域时，这种资产的价值会大幅贬值。债权人预料到这种情况后，会要求更高的利率，以作为对这种资产无形性的补偿。选项 B 不对，因为虽然 IMD 可能会获得利息避税，但是这种减税额可以通过其他方式获得（例如，通过研发信贷），这些方式不含破产成本。选项 C 和 D 中的建议在其他情况下适用于公司：C 是与本题无关的建议，IMD 未涉及这方面的情况；如果债券持有人认为 IMD 在借债后可以“转移”投资风险，则 D 是可行的。
- 24 正确答案是 D。**应收款管理主要是在以下两个方面进行权衡：1) 为了获取更多的销售收入，放宽信贷条件，而这会带来信用不良的客户，货款不能收回的风险增大；2) 获得的销售收入较少，但是货款回收更快、更有保证。经验证明：选项 A 和 B 都不对。选项 C 虽然是正确的，但不是应收款管理要权衡的主要方面。
- 25 正确答案是 A。**保持一定的存货水平，公司可以对市场需求作出更为灵活的反应。但是，存货（包括现金）是资产，需要财务支持。因此，如果增加存货没有带来明显的经济效益，就不能随便增加。选项 II 不对，因为根据上面对存货作用的描述，它提供的标准太苛刻了。选项 III 与正确答案正好相反。
- 26 正确答案是 C。**如第 11 单元所述，利率之比 ($1.11/1.094 = 1.01463$) 必须和即期汇率与远期汇率之比相同。这样，($1.5 / \text{一年期远期汇率}$) 也必须等于 1.01463；一年期远期汇率必须等于 $1.5 \div 1.01463$ （即 1.478）。所提供的其他汇率不满足上述经济关系。
- 27 正确答案是 A。**因为实物资产的价值将随通货膨胀率的上升而增加，所以不必对厂房进行套期保值。但是，金融资产（如应收款）的未来收益采用的是名义货币的形式，如果通货膨胀率很高，则国内外经济中未来收到的货款价值将低于预期价值。因此，在这些选项中，只有选项 A 是正确的。
- 28 正确答案是 C。**期权持有人在标的证券的价格上涨时获得的收益要大于标的证券的价格下跌时蒙受的损失。股价上涨到 4.65 英镑以上时，获得的收益为执行价值 0.15 英镑；股价下跌到 4.64 英镑以下时，并不能使执行价值低于 0.00 英镑。因此，期权的溢价（即期权价值超过执行价值的数额）必须为正；期权的售价必须大于 0.15 英镑。选项 A 和 B 都不对，因为它们预测的值不为正。选项 D 也不对，因为时价必须大于等于零（如果期权已到期，则溢价为零）。
- 29 正确答案是 D。**如果公司通过发行债券来借入资金，则表示该公司（在经济效应上）是将其资产出售给债券持有人（在无法偿还债务的情况下，债券持有人对这些资产拥有第一求偿权），以换取借入的资金。但是，股东（实际上）保留了从债券持有人手中回购公司资产的期权，只要公司按债券合同的条款支付了利息和本金，就可以完成资产的回购。选项 A 不对，因为普通股的期权特征与股票的可交易性无关。选项 B 也不对，因为股东实际上可能不能赎回债券（即便可能，也不允许将股票视作期权）。选项 C 比选项 A 或 B 更接近正确答案。在某些情况下，可能要从另外一个角度看待股票的价值，但是从第 12 单元所述的内容来讲，选项 C 不如选项 D 正确。

- 30 正确答案是 C。条件 I 和 II 都是必要的。如果不存在总体收益，则委托人和代理人之间不存在分配的增值问题，也就不存在引起行为变化的可能性。但是，如果总体价值出现这样的增加，就必须以某种方式向代理人分配部分收益，否则（决策）代理人就没有改变行为的动机。

C 部分

问题 1

该题提供了以下价格和现金流量信息，以及 7% 的三年期即期利率：

现在	第1年年末	第2年年末	第3年年末	第4年年末
1017.17 英镑	90 英镑	1090 英镑		
?	100 英镑	100 英镑	1100 英镑	
91.74 英镑	100 英镑			
1164.24 英镑	110 英镑	110 英镑	110 英镑	1100 英镑

- 1 一年期 8% 付息票债券的价格取决于从现在起的一年之后能否收到 1080 英镑并按一年即期利率贴现。一年即期利率虽未提供，但可根据三年期债券的第一年年末息票价格推算出来。由于一年期债券的 1080 英镑现金流量与三年期债券的 100 英镑现金流量在风险和期限方面完全相同，因此，可对它们使用相同的贴现率：

$$91.74 \text{ 英镑} = \frac{100 \text{ 英镑}}{(1+i_1)}$$

$$(1+i_1) = \frac{100 \text{ 英镑}}{91.74 \text{ 英镑}} = 1.09$$

$$i_1 = 9\%$$

由于一年即期利率为 9%，因此一年期 8% 付息票债券的当前价格为 1080 英镑 / 1.09 = 990.83 英镑。

- 2 三年期 10% 付息票债券的价格是将其已知现金流量按一年、二年和三年即期利率进行贴现计算得到的。从问题 1 的答案中可以得到一年即期利率，而且该问题已说明三年即期利率为 7%。因此剩下的未知数是二年即期利率。该利率可通过分析两年期 9% 付息票债券推算出来：

$$1017.07 \text{ 英镑} = \frac{90 \text{ 英镑}}{(1+i_1)} + \frac{1090 \text{ 英镑}}{(1+i_2)^2}$$

$$= \frac{90 \text{ 英镑}}{(1+0.09)} + \frac{1090 \text{ 英镑}}{(1+i_2)^2}$$

$$= 82.57 \text{ 英镑} + \frac{1090 \text{ 英镑}}{(1+i_2)^2}$$

$$934.50 \text{ 英镑} = \frac{1090 \text{ 英镑}}{(1+i_2)^2}$$

$$(1+i_2)^2 = \frac{1090 \text{ 英镑}}{934.50 \text{ 英镑}} = 1.1664$$

$$(1+i_2) = 1.08$$

$$i_2 = 8\%$$

由于二年即期利率为 8%，因此三年期 10% 附息票债券的价格为：

$$? \text{ 英镑} = \frac{100 \text{ 英镑}}{(1+i_1)} + \frac{100 \text{ 英镑}}{(1+i_2)^2} + \frac{100 \text{ 英镑}}{(1+i_3)^3}$$

$$? \text{ 英镑} = \frac{100 \text{ 英镑}}{(1+0.09)} + \frac{100 \text{ 英镑}}{(1+0.08)^2} + \frac{1100 \text{ 英镑}}{(1+0.07)^3} = 1075.40 \text{ 英镑}$$

(该题也可利用远期利率进行解答。)

- 3 若已知四年期债券的当前价格，且已知前三个即期利率，则计算四年即期利率就变得非常简单：

$$\begin{aligned} 1164.24 \text{ 英镑} &= \frac{110 \text{ 英镑}}{(1.09)} + \frac{110 \text{ 英镑}}{(1.08)^2} + \frac{110 \text{ 英镑}}{(1.07)^3} + \frac{1110 \text{ 英镑}}{(1+i_4)^4} \\ &= 100.92 \text{ 英镑} + 94.31 \text{ 英镑} + 89.79 \text{ 英镑} + \frac{1110 \text{ 英镑}}{(1+i_4)^4} \end{aligned}$$

$$(1+i_4)^4 = \frac{1110 \text{ 英镑}}{879.22 \text{ 英镑}} = 1.26248$$

$$(1+i_4) = 1.06$$

$$i_4 = 6\%$$

- 4 今后一年的一年期远期利率 (${}_1f_2$) 可通过二年期债券的现金流量和价格轻而易举地求出：

$$\begin{aligned} 1017.07 \text{ 英镑} &= \frac{90 \text{ 英镑}}{(1+i_1)} + \frac{1090 \text{ 英镑}}{(1+i_1)(1+{}_1f_2)} \\ &= \frac{90 \text{ 英镑}}{(1.09)} + \frac{1090 \text{ 英镑}}{(1.09) \times (1+{}_1f_2)} \end{aligned}$$

$$({}_1f_2) = \frac{1090 \text{ 英镑}}{934.50 \text{ 英镑} \times (1.09)} = 1.07$$

$${}_1f_2 = 7\%$$

- 5 您已经在 3 中算出了该答案。其值为 89.79 英镑。
- 6 本题将求出第三年 110 英镑息票的“远期价格”，该价格预计将在第二年年末出现。为求出该值，必须用第三年的远期利率 (${}_2f_3$) 对第三年现金流量进行贴现计算。而该远期利率尚未求出。(除非您在求前面题目的答案时使用的是远期利率，而非即期利率)。求 ${}_2f_3$ 的最简单方法是使用以下公式：

$$(1+i_3)^3 = (1+i_2)^2(1+{}_2f_3)$$

$$(1 + {}_2f_3) = (1.07)^3 / (1.08)^2 = 1.0503$$

$${}_2f_3 = 5.03\%$$

因此，四年期债券第三年年末 110 英镑息票在第二年年末的远期价格是：

$$? \text{ 英镑} = 110 \text{ 英镑} / (1 + {}_2f_3) = 110 \text{ 英镑} / 1.0503 = 104.73 \text{ 英镑}$$

- 7 为确定该债券的价格，只需以适用的即期利率和远期利率对特定的现金流量进行贴现计算：

$$? \text{ 英镑} = \frac{973.38 \text{ 英镑}}{(1.09)} + \frac{110 \text{ 英镑}}{(1.08)^2} + \frac{110 \text{ 英镑}}{(1.07)^3} + \frac{110 \text{ 英镑}}{(1.06)^4}$$

$$? \text{ 英镑} = 1164.24 \text{ 英镑}$$

请注意，该价格与四年期 11% 附息票债券价格相同。

- 8 四年期 11% 附息票债券的到期收益率是 6.23%，而 7 中债券的到期收益率是 7.97%。（当然，这些到期收益率是产生正确的债券市场价格的固定贴现率。）如果您当时因手头没有计算器而无法轻松地算出这些到期收益率，您亦应说明 11% 附息票债券的到期收益率预计会少于另一种四年期债券的到期收益率。附息票债券收益少于另一种债券收益的原因是，附息票债券的现金流量模式使得大部分现值是从最终的现金流量（即 879.22 英镑，而总的现金流量为 1164.24 英镑）中得到的，而另一种债券所得到的现值在时间上分布非常均匀。由于附息票债券的价值是从现金流量得到的，而该现金流量的贴现率又远低于平均水平（请注意，在本问题所假定的市场中，贴现率呈下调趋势），因此，与另外一种债券相比，附息票债券的到期收益率（即期利率的一种很有趣的“价值加权平均值”）肯定要低一些，因为这对于附息票债券的价值中由较低贴现率产生的那部分价值具有重大的意义。当然，这两种债券将使用相同的即期市场利率和远期市场利率。它们的到期收益率之间的差额仅仅是由现金流量模式的不同而造成的。

问题 2

- 1 您所发行的买入期权会为您带来（假设无经纪费用）与期权价值相等的现金进账。欲估计期权价值，首先必须算出 uS_0 和 dS_0 的值。随着股价从 17 英镑上涨至 22.10 英镑，前者的值为 1.3；而随着股价从 17 英镑降至 13.60 英镑，后者的值为 0.8。

$$C_u = \max\{0, uS_0 - X\} = \max\{0, 1.3 \times (17 \text{ 英镑}) - 18 \text{ 英镑}\} = 4.10 \text{ 英镑}$$

$$C_d = \max\{0, dS_0 - X\} = \max\{0, 0.8 \times (17 \text{ 英镑}) - 18 \text{ 英镑}\} = 0 \text{ 英镑}$$

$$Y = \frac{C_u - C_d}{S_0(u - d)} = \frac{4.10 \text{ 英镑} - 0 \text{ 英镑}}{17 \text{ 英镑} \times (1.3 - 0.8)} = 0.48235$$

并且：

$$Z = \frac{uC_d - dC_u}{(u-d)(1+rf)} = \frac{1.3 \times (0 \text{ 英镑}) - 0.8 \times (4.10 \text{ 英镑})}{(1.3-0.8) \times (1+0.10)} = -5.96364 \text{ 英镑}$$

$$YS_0 + Z = 0.48235 \times (17 \text{ 英镑}) - 5.96364 \text{ 英镑} = 2.24 \text{ 英镑}$$

期权价值为 2.24 英镑。这就是您发行买入期权时将得到的现金。请注意，执行价格为零，但您发行买入期权时的收入额却为正。即使该买入期权的值为“虚值”，您发行该期权时也能获得数量为正的收入。其中的原因在于，您已经承诺按某个固定价格（18 英镑）出售某种物品，而且在期权到期日之前该物品的价值至少还有可能上涨至 22.10 英镑。期权购买者所购买的实际上就是执行价格（18 英镑）与 22.10 英镑（净赚 4.10 英镑）之间的收益机会。或者，如果股价走低，则期权购买者只需不执行期权即可。市场对该“彩票”的估价为 2.24 英镑。

2 第 12 单元的附录“完全套期保值 (Perfect Hedge)”的条件是：

$$uS_0 - mC_u = dS_0 - mC_d \quad (12.10)$$

该套期保值包括标的股票与期权之间的数量对应关系：

$$m = \frac{S_0(u-d)}{C_u - C_d} \quad (12.11)$$

$$= \frac{17 \text{ 英镑} \times (1.3 - 0.8)}{4.10 \text{ 英镑} - 0.00 \text{ 英镑}} = 2.07317$$

这告诉我们：如果每购买一股权益资本股票就卖出 2.07317 份买入期权，即可得到完全套期保值的资产组合。但由于我们已经发行了一份买入期权，因此，我们可以再发行 1.07317 份买入期权，或者购买数量不到一股的股票。当然，该股票的具体数量应该等于一份期权与 2.07317 份期权之间的比率。若我们只卖出一份期权，就应购买 0.48235（套期保值比率的倒数）股股票以实现完全套期保值。

为了检验上述论断，当股价上涨时，我们可得到：

$$uS_0 - mC_u = 22.10 \text{ 英镑} - (2.07317) \times 4.10 \text{ 英镑} = 13.60 \text{ 英镑 [每股]}$$

或

$$uS_0 - mC_u = 22.10 \text{ 英镑} \times (0.48235) - 4.10 \text{ 英镑} = 6.58 \text{ 英镑 [每份期权]}$$

而当股价下跌时，我们可得到：

$$dS_0 - mC_d = 13.60 \text{ 英镑} - (2.07317) \times 0.00 \text{ 英镑} = 13.60 \text{ 英镑 [每股]}$$

或

$$dS_0 - mC_d = 13.60 \text{ 英镑} \times (0.48235) - 0.00 \text{ 英镑} = 6.58 \text{ 英镑 [每份期权]}$$

该资产组合完全可以实现套期保值：若 UK Aero 的股价上涨且期权的收益增加，则通过购买一股股票并同时卖出 2.07317 份期权（以进行套期保值），可

使该资产组合的收益为 13.60 英镑；但如果购买 0.48325 股股票并同时卖出一份期权（以进行套期保值），则资产组合的收益将提高 6.58 英镑。若 UK Aero 的股价下跌且期权无价值（未执行），则资产组合的收益为 13.60 英镑或是 6.58 英镑，具体值将取决于套期保值交易（但其数额与股价上涨时的数额相同）。

- 3 您实际上已经算出了该部分问题的答案。请记住 Y 是所要发行的标的股票（以得到“买入期权等值”的资产组合）的数量，而 Z 为贷出额（若为正），可起到发行期权的作用的交易应该是售出 Y 股股票并借入 Z （若为正）：

$$Y = \frac{C_u - C_d}{S_0(u-d)} = \frac{4.10 \text{ 英镑} - 0 \text{ 英镑}}{17 \text{ 英镑} \times (1.3 - 0.8)} = 0.48235$$

并且

$$Z = \frac{uC_d - dC_u}{(u-d)(1+r_f)} = \frac{1.3 \times (0 \text{ 英镑}) - 0.8 \times (4.10 \text{ 英镑})}{(1.3 - 0.8) \times (1 + 0.10)} = -5.96364 \text{ 英镑}$$

您可以售出 0.48235 股股票并以无风险利率贷出（由于其值为负）5.96364 英镑。在这种情况下，若股价上涨，则您的收益将为：

$$-Y(uS_0) + Z(1+r_f) = -0.48325 \times (22.10 \text{ 英镑}) + 5.96364 \text{ 英镑} \times (1.10) = -4.10 \text{ 英镑}$$

（由 12.1、12.2 可得）

若股价下跌：

$$-Y(dS_0) + Z(1+r_f) = -0.48325 \times (13.60 \text{ 英镑}) + 5.96364 \text{ 英镑} \times (1.1) = 0.00 \text{ 英镑}$$

（由 12.1、12.2 可得）

请注意这些收益（若您不将结果四舍五入）与期权收益完全相等。

实习期末试题 2

考试时间为 3 个小时。下面列出了每个部分的分值。您可以根据自己的情况灵活掌握时间。及格分数线为 50%。

所有问题都是必答题。

选择题答错不倒扣分。

试题分为 2 个部分：

A 部分 — 选择题

共 30 题，每题 2 分。

A 部分的总分： $30 \times 2 = 60$

B 部分 — 问答题

共 2 题，每题 45 分。

B 部分的总分： $2 \times 45 = 90$

本试卷的总分为： $= 150$

及格分数 = 50% 乘以 150 $= 75$

A 部分 — 选择题

- 1 某银行的利率为 15%。假定将在以下日期提款。若要在最后一笔提款后使账户的余额为零，则应在 92 年 1 月 1 日向该账户中存入多少钱？

日期	提款额
1.1.94	2000 英镑
1.1.95	2000 英镑
1.1.96	2000 英镑
1.1.97	2000 英镑
1.1.98	5238 英镑

- A 7230 英镑
 B 8314 英镑
 C 11 511 英镑
 D 13 238 英镑

- 2 您看到一则广告，其中提供下述优惠条件：

“若您自 92 年 1 月 1 日起至 98 年 1 月 1 日连续 7 年每年存入银行 1000 英镑，则自 99 年 1 月 1 日起，银行将每年支付您 1000 英镑的永续年金。”

在不考虑税收因素的前提下，若投资者接受该优惠条件，则其所得到的利率为：

- A 7.05%

- B 10.41%
- C 11.51%
- D 20.51%
- 3 假设您有一个净现值为正的项目。现在，如果该项目的融资方式为债务和权益资本，则公司所得到的净现值增长额将属于：
- A 债券持有人和老股东。
- B 债券持有人和新股东。
- C 老股东和新股东。
- D 全归老股东所有。
- 4 Rite Bite 公司销售牙签。其去年总收入为 350 000 英镑，总成本为 50 000 英镑。Rite Bite 公司仅通过权益资本融资，它发行了 100 万股股票。预计总销售额与总成本每年的增长幅度为 5%。适用的贴现率为 15%，而所有现金流量在年末收到。无公司税，而且所有现金流量都在年底以股利支付。去年股利刚刚发行。Rite Bite 公司股票每股现价为多少？
- A 0.50 英镑
- B 3.15 英镑
- C 3.50 英镑
- D 4.00 英镑
- 5 若一年即期利率为 7%，二年即期利率为 12%，那么从现在起一年后的一年远期利率是多少？
- A 4.67%
- B 9.56%
- C 17.23%
- D 25.44%
- 6 假设您购买当地彩票后中了大奖。彩票管理人员提供了以下两种付款方案供您选择：
- I 从现在起一年后支付 10 000 英镑。
- II 从现在起五年后支付 20 000 英镑。
- 若要使这两个方案对您具有同等的诱惑力，则贴现率应为：
- A 10.9%
- B 18.9%
- C 11.9%
- D 16.9%
- 7 Burp Gas 公司债务的账面值为 1000 万英镑。目前，该债务的市值是其账面值的 90%，且收益率定为 12%。Burp Gas 公司将发行 100 万股股票，每股售价 20 英镑。Burp Gas 公司股票的要求收益率为 20%。税率为 34%。在上述条件下，该公司的加权平均资本成本 (WACC) 是多少？
- A 12.25%

- B 13.25%
C 16.25%
D 17.25%
- 8 Missile, Inc 正在考虑电力系统部门的一项 2000 万英镑的现代化改造项目。该项目的税后现金流量将为 800 万英镑的永续年金。Missile 公司的债务成本为 10%，权益资本成本为 20%。债务与权益资本的目标比率为 2（即债务价值为权益资本价值的 2 倍），而该公司将按 34% 的税率纳税。则加权平均资本成本与净现值是多少？公司应该实施该项目吗？
- A 0.1000；60 000 000 英镑；应该实施。
B 0.1107；-52 267 389 英镑；不应该实施。
C 0.1107；52 267 389 英镑；应该实施。
D 0.1507；32 267 389 英镑；应该实施。
- 9 在计算净增现金流量时需要确定一些因素，例如
- I 沉没成本。
II 机会成本。
III 副效应（即投资活动与公司其他活动相互影响所产生的现金流量）。
下面哪一项是正确的？
- A 只有 I 和 III。
B 只有 II。
C 只有 II 和 III。
D 以上都正确。
- 10 公司管理层认为通货膨胀率将急剧下降并维持在较低水平上。但是市场价格并未反映出此趋势。若管理层决定按自己的预测行事，它将立即
- A 以短期债务替换长期债务。
B 以长期债务替换短期债务。
C 提高债务与权益资本之间的比率。
D 不担心通货膨胀，也不改变财务计划。
- 11 考虑下列项目。

	C_0	C_1	C_2
X	-4000 英镑	2500 英镑	3000 英镑
Y	-2000 英镑	1200 英镑	1500 英镑

若贴现率为 10%，且在筹措资金方面无任何限制，您将选择哪个项目？

- A X。
B Y。
C X 与 Y。
D X 与 Y 皆不选。

- 12 Nitrex 公司正在考虑下列项目。Nitrex 公司要求此类项目的收益率为 15%，但是公司暂时无法进入资本市场融资。目前它可用于投资的最大金额为 500 000 英镑。这些项目都不能延期。

项目	初始投资	净现值 (按 15% 计算)	内部收益率
V	500 000	125 000	23%
W	250 000	75 000	17%
X	150 000	25 000	35%
Y	100 000	50 000	25%
Z	150 000	50 000	25%

应选择下列哪一项？

- A V
B W、Y、Z
C W、X、Y
D X、Y、Z
- 13 Ideal China 公司的 T. Potts 女士面临这样一个问题。其公司以 400 000 英镑的价格定购了新窑炉，其中包括所预计的安装成本 50 000 英镑。Potts 女士不清楚按照税法该项成本应属于当期费用还是资本投资。假设该设备五年内直线折旧、无残值，税率为 34%，且资本的机会成本为 5%。若安装成本属于当期费用，且税款延期支付一年，则安装成本避税额的现值是多少？
- A 14 190 英镑
B 14 850 英镑
C 16 190 英镑
D 16 850 英镑
- 14 如果上题中的数据保持不变，但将安装成本看成资本投资，则安装成本避税额的现值是多少？
- A 14 718 英镑
B 15 850 英镑
C 16 190 英镑
D 16 850 英镑
- 15 下一年经济适度增长的概率为 0.6，而经济衰退的概率为 0.2。另一种可能性就是迅速增长。若经济衰退，预期您的投资组合的收益率为 5%；若经济适度增长，预期您的投资组合的收益率为 8%；若经济迅速增长，预期您的投资组合的收益率为 15%。该投资组合的标准离差是多少？
- A 0.0331
B 0.0533
C 0.0880
D 0.1000

- 16 当各项资产的风险为下列哪一种关系时，投资组合的风险（标准离差）等于各项资产的风险加权平均值（线性组合）？
- A 正相关。
B 负相关。
C 完全相关。
D 完全不相关。
- 17 Bald 公司是一家上市公司，其投资项目与您公司将进行的美发中心投资非常相似。Bald 公司的融资比例为 25% 的债务和 75% 的权益资本，而且据统计权益资本的贝塔系数为 1.5，而债务的 β 系数为 0.8。您打算通过权益资本为您的项目融资。您在为项目指定要求收益率时所使用的 β 系数应该是多少？
- A 0.714
B 1.325
C 1.565
D 2.333
- 18 若权益资本投资的贝塔系数为 2.0，无风险利率为 10%，市场溢价为 10%，则投资的预期收益率是多少？
- A 10%
B 20%
C 30%
D 40%
- 19 下面为 Gamma 上市公司编制了一组数据。
- | | |
|----------------------|-----------|
| 公司收益方差： | 0.62662 |
| 市场收益方差： | 0.052851 |
| Gamma 公司收益与市场收益的协方差： | 0.0607172 |
- 若市场风险溢价为 8.5%，预期的无风险收益率为 6.6%，则 Gamma 上市公司的预期收益率是多少？
- A 7.5%
B 15.1%
C 16.0%
D 16.4%
- 20 下面哪一种说法是正确的？
- I 确定股利上限的措施预计会抑制股价，因为股价是预期股利流的现值。
II 既然股利是股东的工资，就应用工资政策来对它进行调控。
- A 只有 I。
B 只有 II。
C I 和 II。
D I 和 II 都不对。

- 21 下面哪一种说法是正确的？
- I 现有一项预期贴现现金流量收益率为 10% 的风险资本投资，如果公司能够以 8% 的利率借到所需的全部资金，则该项目对于公司非常有吸引力。
 - II 公司之所以要将债务比率保持在一个比较保守的水平上，其中的一个重要原因是：公司的债务越多，必须支付的利率就越高。
- A 只有 I。
 - B 只有 II。
 - C I 和 II。
 - D I 和 II 都不对。
- 22 下面哪一项是正确的？
- A 当宣布发行权益资本和债券时，股价会下跌。
 - B 当宣布发行权益资本和债券时，股价会上涨。
 - C 当宣布发行权益资本时，股价会下跌；但宣布发行债券时，股价不下跌。
 - D 当宣布发行权益资本时，股价会上涨；但宣布发行债券时，股价不上涨。
- 23 请看下述说法：
- I 在经济萧条时期股东将从债券合同中受益。
 - II 当发行债券时股东将从债券合同中受益。
- 下面哪一项是正确的？
- A 只有 I。
 - B 只有 II。
 - C I 和 II。
 - D I 和 II 都不对。
- 24 XYZ 上市公司股价在过去三年内为 12 英镑，而 ABC 上市公司股价从 50 英镑上涨到 100 英镑。在此期间内市价上升了 100%。下面哪一项是正确的？
- A XYZ 公司的贝塔系数小，而 ABC 公司的贝塔系数较大。
 - B XYZ 公司拥有市场贝塔系数。
 - C ABC 公司拥有市场贝塔系数。
 - D 价格波动不反映贝塔系数的值。
- 25 Thrift 上市公司正在考虑有关“银行保险箱”的提议。如果采用该提议，将能够使收现时间与处理时间缩短两天。银行保险箱的成本为 15 000 英镑年费加上交易费用（每笔交易将收取 0.25 英镑的费用）。年利率为 6.0%。客户平均付款为 4500 英镑。欲使该项目盈利，平均每天至少要有多少位客户使用该系统？
- A 30
 - B 34
 - C 40
 - D 44

- 26 Allen 公司每月赊销款为 600 000 英镑。平均收现期为 90 天。生产成本相当于销售价格的 70%。则 Allen 公司在应收款方面的平均投资额为多少？
- A 42 000 英镑
 - B 540 000 英镑
 - C 1 260 000 英镑
 - D 5 400 000 英镑
- 27 美元对英镑的即期汇率是 1.50 美元/英镑。若美国的利率为 13%，英国的利率为 8%，且无套利机会，则相应的一年远期汇率是多少？
- A 1.43 美元/英镑
 - B 1.57 美元/英镑
 - C 1.62 美元/英镑
 - D 1.69 美元/英镑
- 28 Storm Equipment 有限公司面临一项在德国的投资。该项目的成本为 1 千万德国马克，预期将在第一年产生 4 百万德国马克的现金流量，并在第二年和第三年产生 3 百万德国马克的现金流量。目前的即期汇率为 0.50 英镑/德国马克，而且目前英国的无风险利率为 13%，而德国的无风险利率则为 6%。预计该项目的贴现率将为 15%，即按英国的数据计算而得出的公司资本成本。在第三年年末该公司可按 210 万德国马克的价格出售。利用上述信息可计算出该公司的净现值为：
- A 140 516 英镑
 - B 160 582 英镑
 - C 174 187 英镑
 - D 200 000 英镑
- 29 若英国的名义利率为 10.24%，美国的名义利率为 13.36%，而这两个国家的实际利率均为 4%，则英国与美国的通货膨胀率分别为：
- A 6% 和 6%。
 - B 6% 和 9%。
 - C 9% 和 9%。
 - D 9% 和 6%。
- 30 若您所持有的买入期权的执行价格为 2.45 英镑，当前股价为 2.40 英镑，则：
- A 该买入期权为“实值期权”，其价值为正。
 - B 该买入期权为“虚值期权”，其价值为正。
 - C 该买入期权为“虚值期权”，其价值为零。
 - D 该买入期权为“虚值期权”，其价值为负。

B 部分 一 问答题

问题 1

Heritage Leisure 上市公司有一项业务是购买并开发古建筑、古城堡等，以吸引游客。该业务通常需要建造旅馆和酒吧、提供停车服务、修缮建筑以及添加辅助性娱乐设施（如小型动物园或微型蒸汽火车）等。

Heritage 公司一直在扩大经营规模，并计划以后还将继续扩大经营。由于 Heritage 公司早期的成功，其他几家公司也开始关注这个业务机会，从而导致在购置合适的房地产方面出现了激烈的竞争。Heritage 公司意识到市场将变得过饱和的危险性，但仍认为这种情况要几年后才会发生。Heritage 公司明白休闲消费与收入水平密切相关。在经济衰退时期，收入将下降 25%，而营业成本仅下降 5%。尽管近年来没有出现经济衰退，但是根据过去的经验，Heritage 公司知道五年中有一年是衰退期，而且衰退期的出现既无规则可循，又无法预测。

目前，Heritage 公司向七处房地产项目中总共投资了 2500 万英镑。该数字包括初始购买价以及后续装修的资金支出。在该项投资中，有 1000 万英镑来自长期债务（固定利率为 11%），500 万英镑来自短期债务（当前利率为 8%），剩下的 1000 万英镑来自权益资本。该公司发行的股票数量为 1000 万，其中 550 万股由公司创始人兼首席执行官 Taylor 先生持有。剩下的股票由外部投资者持有，且各投资者所持股份均不超过总数的 3%。当前 Heritage 公司股价为 2.00 英镑。

刚刚结束的年度（19XX 年）的损益表如下：

	英镑 (单位: 百万)
收入	20.0
营业成本	11.0
折旧	3.0
EBIT	<u>6.0</u>
利息	1.5
税前利润	<u>4.5</u>
纳税额（税率 33 $\frac{1}{3}$ %）	1.5
税后利润	<u>3.0</u>
股利（每股 15 便士）	1.5
留存收益	<u>1.5</u>

折旧费与维护房地产的再投资大致相当。

最近所纪录的每股收益与每股股利如下所示：

年份	19XX-3	19XX-2	19XX-1	19XX
税后每股收益（便士）	20.7	24.8	24.2	30.0
每股股利（便士）	10.0	12.0	13.0	15.0

由于 Heritage 公司经营的房地产项目数增长，使得收入有所增长。房地产开始营业后，无法从长远的角度来判断其收入的任何独特趋势。通货膨胀可忽略。

Heritage 公司最近有机会购买 Manderley 城堡。其价格为 200 万英镑，外加 100 万英镑的修缮支出。在非经济衰退时期，Manderley 产生的增量财务数字预计为：

英镑	
(单位: 百万)	
收入	2.0
营业成本	1.1
折旧	0.3
EBIT	0.6

财务预测人员普遍预测利率将保持不变。Taylor 先生个人预测长期利率和短期利率都可能在来年下降 1%，并在此后保持不变。

Heritage 公司决定购买 Manderley 城堡，因此现在必须选择融资方式。留存收益将用于营销计划，因此必须筹措 300 万英镑的资金。备选方案如下：

- A 以每股 177 便士的价格对外部投资者售出 170 万股新股票（现有股东不享受新股优先购买权）。公司认为这是新股所能出售的最高价格。
- B 以 11% 的长期固定利率借入 300 万英镑。
- C 以 8% 的利率借入 300 万英镑，借款期限为一年。到年底 Heritage 公司将要求就贷款的利率及其他条件重新进行谈判。

若借款，借贷银行将要求 Heritage 公司提供 Manderley 房地产作为主要抵押品。他们还将要求 Heritage 公司同意以下条件：公司任何一年所支付的股利都不得超过当年的税后利润。而对于当前借款，就不存在此股利方面的限制。

要求

注意：第 1 题和第 2 题是一般性问题，不需参考 Heritage 公司的有关信息。

- 1 根据传统的 M&M（莫迪利亚尼和米勒）理论分析，如果忽略税收，则选择债务或权益资本将对当前股东的财富产生什么影响？
(5 分)
- 2 如果考虑公司税收，则第 1 题的答案有何变化？
(5 分)
- 3 Heritage 公司的股利政策会对融资选择产生什么影响？
(5 分)
- 4 Heritage 公司市场衰退的可能性会对融资选择产生什么影响？
(5 分)
- 5 Heritage 公司的股份所有权结构会对融资决策产生什么影响？
(5 分)
- 6 潜在放贷人对股利的限制会对融资决策产生什么影响？
(5 分)

- 7 Taylor 先生对未来利率变化的预期会对融资决策产生什么影响？
(5分)
- 8 在此例中，当您权衡长期借款（而不使用短期借款）的优劣势时，您将得出什么结论？
(5分)
- 9 在此例中，当您权衡权益资本融资（而不使用借款）的优劣势时，您将得出什么结论？
(5分)

总分 = 45 分

问题 2

- 1 以下给出了三种债券的有关信息，这三种债券的面值均为 100 英镑，而利息可按年支付。下一期利息将在一年后支付。

债券	到期时间 (年)	现价	息票利率
A	1	99.0566 英镑	5.0%
B	2	104.6741 英镑	10.5%
C	3	104.5604 英镑	10.0%

在一年后、二年后、三年后到期的无息票债券的现价分别为多少？
(10分)

(注意：下面的问题与上面第 1 题的 B 毫不相关。上面第 1 题中关于 B 的信息与下列题目无关。)

名义的一年期、二年期、三年期即期利率分别为 7%、9% 和 8.5%。

- 2 尚有一年、二年、三年到期的、面值为 100 英镑的零息票债券的价格分别是多少？
(10分)
- 3 一年、二年后的名义远期利率是多少？
(10分)
- 4 预期一年后三年期债券的价格是多少？
(5分)
- 5 假定预期的实际利率如下：
- | | |
|-----|------|
| 第一年 | 1% |
| 第二年 | 2% |
| 第三年 | 2.5% |
- 预期此后三年每年的通货膨胀率是多少？
(10分)

参考答案

A 部分：选择题答案

- 1 **正确答案是 A。**您现在必须存入该账户的金额等于您希望将来（从1992年算起）收到现值的总额。在本例中，该数额就等于二年、三年、四年、五年后2000英镑的现值再加上六年后5238英镑的现值。为了简化计算，请使用附录1表A1.1中的数据。先找到15%一栏，以找到各个相关数字，然后将这些数字乘以终值即可得到现值，最后计算这些现值的总和。
- 2 **正确答案是 B。**解答此题的最简便方法是使用适于该交易的公式。最基本的建议是投入一个固定数额（期限为七年），在七年后将投资价值转换为永续年金。这意味着您实际上是放弃了七年后的价值，并用它换取从那时起的永续年金。用来计算七年期年金终值的公式可由附录1表A1.4顶部的常用公式推导出来（以每英镑计），即

$$\frac{(1+i)^7 - 1}{i}$$

那时的年金现值当然就是：

$$\frac{1}{i}$$

如果您放弃七年期的付款以获得从第八年开始的永续年金，则只要计算出使这二项资金的值相等的利率，就得到了全部现金流量的利率：

$$\frac{(1+i)^7 - 1}{i} = \frac{1}{i}$$

由此可得

$$(1+i)^7 = 2$$

如果您使用计算机或功能强大的计算器，或者可以查附录1中表A1.3得出七年后一次付清的终值（显然，后一种方法更为简便），您就可算出答案：10.41%，因为该表显示该终值为2，它是利用七年期利率10%和11%的中间值计算得到的。

- 3 **正确答案是 D。**新的债务和新的权益都将以市价售出，其根据是：根据市场风险调整利率算出的预期现金流量的现值，正好等于新的债务或新的权益售出的价格。因此，新债务和新权益的购买者所得净现值为零，该正净现值项目的所有收益全都给了老股东。
- 4 **正确答案是 B。**如果股利预计以稳定的速率增长，则可用公式 $D_1/(r-g)$ 来计算公司股价，其中 D_1 为下一期股利， r 为要求收益率， g 为股利的增长率。下一年的股利等于下一年的总收入（350 000 英镑 \times 1.05）减去下一年的总成

本 (50 000 英镑 \times 1.05)。该 315 000 英镑的股利将按一百万股分配。因此每股价值为

$$\frac{0.315 \text{ 英镑}}{(0.15 - 0.05)} = 3.15 \text{ 英镑}$$

5 正确答案是 C。使用公式:

$$(1 + i_2)^2 = (1 + {}_0f_1)(1 + {}_1f_2)$$

我们得到:

$$\begin{aligned} ({}_1f_2) &= (1 + i_2)^2 / (1 + {}_0f_1) \\ &= (1.12)^2 / 1.07 \\ &= 1.1723 \end{aligned}$$

因此隐含的一年远期利率为 17.23%。

6 正确答案是 B。如果其他选项的净现值相同,那么也同样可取。若贴现率为 18.9%,则 10 000 英镑 / 1.189 = 20 000 英镑 / (1.189)⁵。

7 正确答案是 C。Burp Gas Company 的总价值为 2900 万英镑,由 900 英镑债务价值和 2000 万英镑权益市值组成。加权平均资本成本 (WACC) 等于债务成本与债务占公司市值的比率 (考虑避税) 的乘积,加上权益的要求收益率与权益占公司市值比率的乘积,即:

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= \{(1 - 0.34) \times [0.12 \times (9/29)]\} + \{0.2 \times (20/29)\} \\ &= 0.1625 \end{aligned}$$

8 正确答案是 C。使用上述公式可得:

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= \{(1 - 0.34) \times [0.1 \times (2/3)]\} + \{0.2 \times (1/3)\} \\ &= 0.1107 \end{aligned}$$

若将加权平均资本成本作为贴现率,则一项投资为 2000 万英镑,收益为 800 万英镑永续年金的项目的净现值为:

$$(8\,000\,000 \text{ 英镑} / 0.1107) - 20\,000\,000 \text{ 英镑} = 52\,267\,289 \text{ 英镑}$$

净现值为正意味着公司应该采纳该项目。

9 正确答案是 C。沉没成本表示已经花费的资金。投资分析关注的是所评估的投资项目所产生的现金流量,而在接受项目之前花费的资金并不是投资决策所带来的现金流量。这与机会成本 (因采纳某项经济业务而放弃的其他机会的价值) 和做出投资决策后所出现的负面效应形成鲜明的对比。

10 正确答案是 A。如果管理层的预测正确,则放贷人所需的补偿会因消费推迟带来的购买力下降而减少,因此利率将随通货膨胀跌落。选项 A 允许公司降低其借贷成本。选项 B 将给公司带来更高的实际和名义利率。在管理层预计会出现持续的高通货膨胀,而在市价上没有反映时,可以考虑选项 C。

- 11 **正确答案是 C。**两个项目的净现值都为正。由于没有资金限制，因此这两个投资项目都可以采纳。
- 12 **正确答案是 B。**对于初始的 500 000 英镑支出，项目 W、Y 和 Z 的总净现值最高。
- 13 **正确答案是 C。**如果安装成本是当期费用，那么可将它从今年的应税收入中扣除，且在一年中可以节省现金 50 000 英镑 $\times 0.34$ 。所节省金额的现值为：

$$\frac{50\,000 \text{ 英镑} \times 0.34}{1.05} = 16\,190 \text{ 英镑}$$

- 14 **正确答案是 A。**如果将安装成本视为资本投资，则应在 5 年内，每年从应税收入中减去 10 000 英镑。节省的税款占这些迟延一年的金额的 34%。

$$\begin{aligned} & \frac{10\,000 \text{ 英镑} \times 0.34}{1.05} + \frac{10\,000 \text{ 英镑} \times 0.34}{1.05^2} + \frac{10\,000 \text{ 英镑} \times 0.34}{1.05^3} \\ & + \frac{10\,000 \text{ 英镑} \times 0.34}{1.05^4} + \frac{10\,000 \text{ 英镑} \times 0.34}{1.05^5} = 14\,718 \text{ 英镑} \end{aligned}$$

- 15 **正确答案是 A。**资产组合的平均预期收益率为 8.8%（所有可能收入的加权平均）。资产组合的标准离差等于各种可能收入与平均收益之差的加权平均的平方根，即

$$\sqrt{[0.2 \times (0.05 - 0.088)^2] + [0.6 \times (0.08 - 0.088)^2] + [0.2 \times (0.15 - 0.088)^2]} = 0.0331$$

- 16 **正确答案是 C。**让我们再来看看图 7.3。仅当资产完全相关时（即相关系数为 +1），资产组合的风险才是其组成部分的加权平均值。当资产不完全相关时（即相关系数小于 1），资产组合的风险是各资产风险及各资产之间相关系数的非线性函数，比简单的加权平均要复杂得多。

- 17 **正确答案是 B。**要求收益率的贝塔系数是债务的贝塔系数与权益的贝塔系数的加权平均值，即：

$$(0.25 \times 0.8) + (0.75 \times 1.5) = 1.325$$

- 18 **正确答案是 C。**应该用资本资产定价模型来计算投资的预期收益率，即：

$$\text{预期收益率} = 10\% + [2 \times (20\% - 10\%)] = 30\%$$

- 19 **正确答案是 D。**这里再次使用资本资产定价模型来计算 Gamma 上市公司的预期收益率。那么我们首先应根据所提供的协方差和方差数据计算 Gamma 公司的贝塔系数，即：

$$\begin{aligned} \beta_{\text{Gamma}} &= \frac{\text{Gamma 的市场收益协方差}}{\text{市场方差}} \\ &= 0.0607172 / 0.052851 \\ &= 1.1488373 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E(R)_{\text{Gamma}} &= 6.6 + (1.1488373 \times 8.5) \\ &= 16.365 \end{aligned}$$

- 20 正确答案是 D。**说法 I 不正确，因为股利是不相关的，股东将通过更高的资本收益得到补偿。说法 II 也不正确，因为股利不是股东的工资，股东的工资是他们通过股利和资本收益获得的收益。
- 21 正确答案是 D。**说法 I 不正确，因为它没有考虑权益的要求收益率。同样，说法 II 也不正确，因为更高的举债并不一定意味着更高的风险。
- 22 正确答案是 C。**当公布不利消息时股价下跌，而当公布利好消息时股价上涨。债务增加总体来看是利好消息，因为其显示了放贷人对公司的信心。相反，发行股票通常被看作坏消息，因为这意味着公司缺乏资金并且无法从其他渠道融资。
- 23 正确答案是 D。**说法 I 不正确。契约给予债券持有人在公司破产时，处置资产的权利；而股东只能获得债券持有人剩下的资产。说法 II 不正确。契约降低了债券持有人的风险，从而减少了其要求收益率。
- 24 正确答案是 D。**每个公司的贝塔系数由其市场收益（股利和资本收益）的协方差和方差决定。仅仅使用价格是不够的。
- 25 正确答案是 B。**假设每天惠顾的顾客平均数目是 N 。节省的金额是年支付金额 $4500 \text{ 英镑} \times N \times 365$ 所得数额的两天的利息，这等于：

$$4500 \times N \times 365 \times \frac{(0.06 \times 2)}{365} = 540N$$

$$\text{成本为 } 15\,000 + (0.25 \times 365 \times N) = 15\,000 + 91.25N$$

以下方程成立时能达到收支平衡

$$540N = 15\,000 + 91.25N$$

因此：

$$N = \frac{15\,000}{(540 - 91.25)} = 33.43$$

= 每天 34 位客户（四舍五入）

- 26 正确答案是 C。**每月的销售成本为：

$$600\,000 \text{ 英镑} \times 0.70 = 420\,000 \text{ 英镑}$$

平均而言，在任何时候都有 3 个月的销售额，因此应收款投资额为：

$$420\,000 \text{ 英镑} \times 3 = 1\,260\,000 \text{ 英镑}$$

- 27 正确答案是 B。**相应的一年远期汇率等于 $1.50 \text{ 美元} \times (1.13/1.08)$ 。

28 正确答案是 C。我们使用无风险利率计算隐含汇率，四舍五入后可得：

	第 0 年	第 1 年	第 2 年	第 3 年
德国马克	1000 万	400 万	300 万	510 万
调整		<u>1.13</u>	<u>1.13²</u>	<u>1.13³</u>
		1.06	1.06 ²	1.06 ³
汇率	0.5 英镑/德国马克	0.53 英镑/德国马克	0.57 英镑/德国马克	0.61 英镑/德国马克
转换为英镑	500 万英镑	213 万英镑	171 万英镑	309 万英镑
贴现因子	1	1.15	1.15 ²	1.15 ³
PV	-500 万英镑	185 万英镑	129 万英镑	203 万英镑

根据英镑贴现率用英镑计算净现值。

29 正确答案是 B。实际利率由以下公式确定：

$$(1 + \text{通胀率}) = \frac{(1 + \text{名义利率})}{(1 + \text{实际利率})}$$

30 正确答案是 B。如果购买股票比执行期权便宜，则为“虚值”期权。如果期权是因为未来可能为“实值”而现在为虚值，则该期权为正值。

B 部分 — 问答题

问题 1 答案

- 1 根据 M&M 理论，债务-权益决策对当前股东的财富不产生任何影响。
- 2 如果利息可抵减纳税而股利不能抵减纳税，那么可以通过债务减少纳税额。这些未来节省的税的现值增加了股东的财富。如果增加的债务始终为 D ，则减少的税额为 TD （其中 T 为税率）。
- 3 Heritage 公司 45% 的股份由外部投资者持有，并由市场定价。如果不能保证股利，则股东会对公司失去信心，股价将急剧下跌。保持股价不跌落对于 Heritage 的长期发展计划非常重要，因为它可能需要通过发行新股来为未来的业务筹集资金。

有了 Manderley 项目后，经济衰退年份的损益表如下所示：

	股票融资	长期债务	短期债务
收入	16.5	16.5	16.5
营业成本	11.495	11.495	11.495
折旧	<u>3.3</u>	<u>3.3</u>	<u>3.3</u>
利息	1.705	1.705	1.705
税前收益	<u>1.5</u>	<u>1.83</u>	<u>1.74</u>
	0.205	(0.125)	(0.035)
将股利保持在每股 15 便士的成本	1.755	1.5	1.5

若通过股票融资，则股利可以使用折旧现金流量和小额税后收益来保证。若通过债务融资，则必须削减股利。

- 4 可能出现的经济衰退使得 Heritage 的业务风险增加。破产等形式的灾难出现的几率，部分取决于业务风险，部分取决于举债水平。Heritage 可以通过减少其资产负债表中的财务风险（债务）来缓和增加的营业风险。
- 5 Taylor 先生现在持有 55% 的公司股份，因此他无疑对公司拥有控制权。如果 Manderley 的发展资金来自对外部股东发行新股所得，那么他的持股比例将下降到 47%。通常这个比率足以控制公司业务，因为不大可能其他所有股东会联合起来反对 Taylor 先生的决策。不过，Taylor 先生可能更希望保持绝对的决策权，这意味着需要采纳债务融资。
- 6 请参见第 3 条的内容。经济衰退时，股利可以从当前现金流量获得，但是不能从税后收益获得。如果使用债务融资来支持 Manderley 项目，则 Heritage 将丧失在经济衰退时保证股利的能力。
- 7 如果 Taylor 先生相信利率会降低，那么现在以较高利率举借长期债务是错误的。这说明不宜使用长期债务。
- 8
 - 长期利率通常较高，因此如果使用短期债务，从短期来看利润会更理想。
 - 根据预期假设，短期利率目前的成本较低意味着将来的成本会较高，而且并没有明显的证据表明从某种债务获得的长远利益要比从另一种获得的长远利益更多。
 - 短期债务增加了额外的风险，因为 Heritage 无法预测短期债务的续借利率。出于这个原因，很多公司更喜欢对资产与负债期限进行配比。
- 9 债务带来了税收方面的好处，并且保证了 Taylor 先生对公司的多数控股。但就此方案而言，它可能会降低公司维持股利的能力。因此，可能最好的解决方案是 Heritage 以不限制股利为条件，借入低于 Manderley 全部购买价的款项。发行少量新股来填补资金缺口不会破坏 Taylor 先生对公司的绝对控制权，但 Taylor 先生必须认识到，如果他希望公司快速增长，就必须在不久的将来放弃对公司的绝对控制权。

问题 2 答案

- 1 一年后到期的债券 A 提供的最终现金流量是 105 英镑，因此以 100 英镑购买债券 A 的价值为：

$$99.0566 \text{ 英镑} \times \frac{100}{105} = 94.340 \text{ 英镑}$$

因此一年期利率为：

$$\frac{100}{94.340} - 1 = 6.00\%$$

债券 B 在两年后到期，提供的现金流量是

10.5 英镑（1年后）
110.5 英镑（2年后）

第一期利息的现值为：

$$\frac{10.5 \text{ 英镑}}{1.06} = 9.9057 \text{ 英镑}$$

因而最终支付的 110.5 英镑的现值为：

$$104.6741 \text{ 英镑} - 9.9057 \text{ 英镑} = 94.7684 \text{ 英镑}$$

两年后支付的 100 英镑的价值为：

$$100 \text{ 英镑} \times \frac{94.7684 \text{ 英镑}}{110.5 \text{ 英镑}} = 85.763 \text{ 英镑}$$

二年期利率为：

$$100 \times \left[\sqrt[2]{\frac{100}{85.763}} - 1 \right] = 7.98\%$$

三年期债券 C：

$$\text{一年后支付 10 英镑，现值为 } \frac{10}{1.06} = 9.4340$$

$$\text{两年后支付 10 英镑，现值为 } \frac{10}{(1.0798)^2} = 8.5766$$

总计 18.0106 英镑

因此三年后支付的 110 英镑的现值为：

$$104.5604 \text{ 英镑} - 18.0106 \text{ 英镑} = 86.550 \text{ 英镑}$$

$$\text{三年后 100 英镑的价值为 } 100 \times \frac{86.550}{110} = 78.68$$

$$2 \text{ 一年到期} = \frac{100 \text{ 英镑}}{1.07} = 93.458 \text{ 英镑}$$

$$\text{两年到期} = \frac{100 \text{ 英镑}}{(1.09)^2} = 84.168 \text{ 英镑}$$

$$\text{三年到期} = \frac{100 \text{ 英镑}}{(1.085)^3} = 78.291 \text{ 英镑}$$

$$3 \text{ 一年名义远期利率} = \frac{(1.09)^2}{1.07} - 1 = 11.037\%$$

$$\text{两年名义远期利率} = \frac{(1.085)^3}{(1.09)^2} - 1 = 7.507\%$$

$$4 \text{ 三年期债券在一年中的预期价格} = 78.291 \text{ 英镑} \times 1.07 = 83.771 \text{ 英镑}$$

$$5 \text{ 第一年通胀率} = \frac{1.07}{1.01} - 1 = 5.9406\%$$

$$\text{第二年通胀率} = \frac{1.11037}{1.02} - 1 = 8.8598\%$$

$$\text{第三年通胀率} = \frac{1.07507}{1.025} - 1 = 4.8849\%$$