

2005MBA联考备考教程

数学分册

MBA 入学考试命题研究组 编

基本知识

解题技巧

全面精练

独到精辟

重要提示

画龙点睛

真题解析

实战演练

备考全攻

事半功倍



清华大学出版社

清华大学出版社

2005MBA联考备考教程

数学分册

MBA入学考试命题研究组 编

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书共分五部分。前四部分是考试要点精析,对考生必备的知识进行了简明的总结。每章不仅有知识点的介绍,而且有经典例题分析,以及题型训练与解析。题型训练的难度和形式与真题相仿,或稍高于真题,考生可以藉此提高自己的实战能力。

本书第五部分是历年试题与解析,提供了近年的 MBA 考试真题,并详加解析。它可帮助考生熟悉真题,培养解题的思维方法,了解考试动态,把握考试脉搏,赢得考试高分。

本书以使考生掌握基础知识和提高实战能力为基点,以帮助考生夺得考试高分为宗旨,由资深 MBA 辅导专家和教授认真编写,内容紧扣最新考试大纲,既全面又精练,对考生备考能起到事半功倍的效果。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

2005MBA 联考备考教程 数学分册/MBA 入学考试命题研究组编. —北京:清华大学出版社,2004
ISBN 7-302-08161-1

I. 2… II. M… III. 高等数学—研究生—入学考试—自学参考资料 IV. G643

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 013511 号

出 版 者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客 户 服 务:010-62776969

组稿编辑:黄娟娟

文稿编辑:高晓蔚

版式设计:肖 米

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:18.25 字数:402千字

版 次:2004年3月第1版 2004年3月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-08161-1/F·751

印 数:1~5000

定 价:29.00元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103 或(010)62795704

编者的话

MBA(Master of Business Administration)是“工商管理硕士”的英文缩写.MBA教育最初起源于美国,现在已逐渐成为美国乃至世界各国管理教育的主流模式.中国加入WTO、中国经济的飞速发展以及经济的全球化给中国带来了无限的机遇和挑战.要使经济得以快速、健康和持续的发展,管理水平一定要相应提高.

1990年,国务院学位委员会正式批准在我国设立MBA学位和试办MBA教育,并于1991年开始招生.MBA是一种专业学位,具有明显不同于普通理论研究型研究生教育的特点.MBA教育的目标是培养务实型的管理人才.我国培养的MBA既要有坚定正确的政治方向,又要具备广博而全面的管理知识.MBA教育注重学生的实践环节,强调学生能力与素质的培养,通过大量的案例教学,培养学生的战略眼光、创造性思维、开拓进取的精神以及强烈的事业心与责任感.

从1997年开始,我国的MBA入学考试开始实行全国MBA入学联考制度,在考试的形式上也有几次重大的变革,尤其是从2003年开始,将语文改为写作,并且将写作、数学和逻辑合并为综合能力考试,考试时间为3个小时,分值为200分.MBA考试的模式已经逐渐趋向成熟,考试也逐渐由考查知识向考查能力过渡.

在MBA入学考试竞争日趋激烈的形式下,为了满足广大MBA考生的迫切需求,我们组织了有丰富教学和MBA辅导培训经验的专家和教授,花费大量的时间精心编写了这套“2005MBA联考备考教程”丛书,以便参加2005年MBA入学考试的考生能在有限的时间内,通过本丛书的学习和实战演练,在MBA的考试中夺得高分,迈进名校MBA的殿堂.

本套丛书的特点如下:

1. 作者阵容强大、辅导经验丰富、深谙命题动态

作者为北京大学、对外经贸大学和北京理工大学等学校的教授和MBA辅导专家,他们都在全国各地的MBA辅导学校的一线亲自辅导广大考生的考前复习,从事了多年的MBA培训和教育工作,有相当丰富的辅导和教学工作经验,深谙MBA的命题规律和动态.

2. 体系明晰、内容凝练、注重实效

“2005MBA 联考备考教程”丛书包括英语、数学、管理、逻辑和写作 5 本分册.该丛书紧扣最新考试大纲,内容凝练,解析精辟.编者结合多年来的辅导经验,诠释 MBA 考试的解题技巧,使广大考生能够在有限的时间之内,正确把握考试要求,紧紧抓住考试的重点环节,高效备考,做到事半功倍.

由于时间仓促、编者的经验和水平有限,不当之处在所难免,欢迎广大读者和专家批评指正.

MBA 入学考试命题研究组

2004 年 2 月

前 言

MBA 考试中历来有“得数学者得天下”的说法.在 MBA 联考中,数学无疑是最难的一科,也是拉开成绩差距的科目.2003 年 MBA 考试对数学部分进行了较大的变革,题型变成了两种:条件充分性判断和问题求解.目前市场上有各种版本的复习用书,但要找一本讲解详细、难度适中、题型仿真的复习用书却很难.所以说,选择一本好书至关重要.

本书由 MBA 入学考试命题研究组编写,以帮助广大考生以最少的时间投入,掌握应该掌握的知识,获得最好的分数.真正做到“事半功倍”、“书半功倍”,切实满足广大考生的需要.

本书前四部分是考试要点精析,对考生必备的知识进行了简明的总结.每章不仅有知识点的介绍,而且有经典例题分析,为了迎合考试的需要,每章的最后都有题型训练与解析,试题的难度和形式与真题相仿,或稍高于真题,这对考生备考极有帮助,考生可以通过题型训练来提高自己的实战能力.

第五部分是历年试题与解析,提供了近年 MBA 考试真题,并详加解析.这部分内容可以帮助考生熟悉真题,掌握解题方法,了解考试动态,把握考试脉搏,赢得考试高分.

数学题型的变化是 MBA 考试改革中的一大进步.考试逐渐由考查知识向考查能力过渡.这样一来,对考生的能力提出了更高的要求,要求考生不仅要很好地掌握基础知识,而且要具有较强的分析问题和解决问题的能力,以适应当今科技和经济一日千里的发展和变革.

本书以使考生掌握考试要求的基础知识和提高考生的实战能力为基点,以帮助考生夺得考试的高分为宗旨,由资深 MBA 辅导专家和教授认真编写.只要考生能认真掌握本书中的基础知识,掌握本书中的题型训练和解题技巧,就能顺利地通过考试的难关.

由于时间仓促,本书不当之处在所难免,望专家和读者批评指正.

编 者

目 录

第一部分 初等数学

第 1 章 绝对值、平均值、比和比例	3
第 2 章 方程、不等式	13
第 3 章 二项式定理	29
第 4 章 等差数列和等比数列	35

第二部分 微积分

第 5 章 函数、极限、连续	49
第 6 章 导数及其应用	61
第 7 章 定积分及其应用	87
第 8 章 多元函数微分学	105

第三部分 线性代数

第 9 章 基础知识——行列式	125
第 10 章 矩阵	137
第 11 章 向量	159
第 12 章 线性方程组	173
第 13 章 特征值和特征向量	189

第四部分 概率论

第 14 章 随机事件与概率	197
第 15 章 随机变量的分布	215

第五部分 历年试题与解析

2000 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题	241
2000 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题答案与解析	245
2001 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题	252
2001 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题答案与解析	256
2002 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题	262
2002 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题答案与解析	266
2003 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题	273
2003 年全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试数学试题答案与解析	277

P
Part 1

第一部分

初等数学

第 1 章 绝对值、平均值、比和比例

第 2 章 方程、不等式

第 3 章 二项式定理

第 4 章 等差数列和等比数列

绝对值、平均值、比和比例

| 考试要点精析

(一) 充分条件

定义：如果条件 A 成立，那么就能推出结论 B 成立，即 $A \Rightarrow B$ ，这时，我们就说 A 是 B 的充分条件。

本书中有一类题叫做条件充分性判断，这里所说的充分性就是指上述概念，只要分析条件是否充分即可，而不必考虑条件是否必要。在这类题中有五个选项，规定为：

- (A) 条件(1)充分，但条件(2)不充分；
- (B) 条件(2)充分，但条件(1)不充分；
- (C) 条件(1)和(2)单独都不充分，但条件(1)和(2)联合起来充分；
- (D) 条件(1)充分，条件(2)也充分；
- (E) 条件(1)和(2)单独都不充分，联合起来也不充分。

以上规定全书都适用，以后不再重复说明。

(二) 绝对值

1. 定义：实数 a 的绝对值用 $|a|$ 表示。

$$|a| = \begin{cases} a, & a > 0, \\ 0, & a = 0, \\ -a, & a < 0. \end{cases}$$

2. 性质：实数的绝对值具有以下性质：

- (1) $|a| \geq 0$ (实数的绝对值是非负实数)；
- (2) $|-a| = |a|$ (互为相反数的两实数绝对值相等)；
- (3) $-|a| \leq a \leq |a|$ ；
- (4) $|a \cdot b| = |a| \cdot |b|$ ；
- (5) $\left| \frac{b}{a} \right| = \frac{|b|}{|a|}$ ($a \neq 0$)；
- (6) $|a+b| \leq |a| + |b|$ ，当且仅当 a, b 同号时，等式成立；

(7) $|a-b| \geq |a| - |b|$, 当且仅当 a, b 同号时, 等式成立.

(三) 平均值

1. 算术平均值: 有 n 个数 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$, 称 $\frac{x_1+x_2+x_3+\dots+x_n}{n}$ 为这 n 个数的算术平均值, 记作 $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$.

2. 几何平均值: n 个正实数 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$, 称 $\sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \dots x_n}$ 为这 n 个数的几何平均值, 记作 $x_g = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$.

3. 当 $n=2$ 时, $x_1, x_2 (>0)$ 的几何平均值称为 x_1 和 x_2 的比例中项, 即 $x_1 : \sqrt{x_1 x_2} = \sqrt{x_1 x_2} : x_2$.

4. 当 x_1, x_2, \dots, x_n 是大于零的数时, 它们的算术平均值不小于几何平均值, 即

$$\sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n} \leq \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}.$$

等号当且仅当 $x_1 = x_2 = \dots = x_n$ 时成立.

(四) 比和比例

4

1. 比: 两个数 a 与 b 相除称为 a 与 b 的比, 记为 $a : b$. $a : b = \frac{a}{b}$, a 为比的前项, b 为比的后项, $\frac{a}{b}$ 为比值.

2. 比例: 两比相等称为比例, 记为 $a : b = c : d$. a, d 称为比例的外项, b, c 称为比例内项, 也记为 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$.

3. 比的基本性质: $a : b = (ac) : (bc)$ ($c \neq 0$).

4. 比例的性质: 如果 $a : b = c : d$, 则

$$(1) a \times d = b \times c$$

$$(2) a : c = b : d, d : b = c : a$$

$$(3) \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$

$$(4) \frac{a+b}{a-b} = \frac{c+d}{c-d} \left(\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \neq 1 \right)$$

$$(5) \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

(6) 设 $a : a_1 = b : b_1 = c : c_1$, 则

$$\frac{a+b+c}{a_1+b_1+c_1} = \frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1} = \frac{c}{c_1} \quad (a_1+b_1+c_1 \neq 0).$$

注: 若 y 与 x 成正比, 则 $y : x = k$ 或 $y = kx$, 其中 k 称为比例系数.

若 y 与 x 成反比, 则 $y = \frac{1}{x} = k$ 或 $y = \frac{k}{x}$, 其中 k 称为比例系数.

要点提示

(1) 关于条件充分性判断的考题, 考生应该注意: 从给定的条件去分析, 看结论是否成立, 而不能从结论出发去求解. 那样只能得出“条件”对“结论”的“必要性”, 而与“充分性判断”相背离.

(2) 在解答有关百分比的问题时, 考生应该找准百分比的标准量是什么, 这是十分重要的. 尤其在不同的百分比各自有不同的标准量时更要引起重视.

(3) 解决有关比和比例的问题时, 考生可以借助于比例系数, 这样很容易解决问题.

典型题分析

例 1 分别求适合下列条件的 x 值, 即 x 的取值范围:

(1) $|x+3|=5$; (2) $|x-3|\leq 4$; (3) $|x-4|\geq 1$.

解: 用绝对值的定义和运算法则来求解.

(1) $x+3=\pm 5$, 得 $x=2$ 或 $x=-8$;

(2) 由 $-4\leq x-3\leq 4$, 得 $-1\leq x\leq 7$;

(3) 由 $x-4\leq -1$ 或 $x-4\geq 1$, 得 $x\leq 3$ 或 $x\geq 5$.

例 2 求 3、8、9 这三个数的算术平均值和几何平均值.

解: 它们的算术平均值为

$$\bar{x} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 x_i = \frac{1}{3} (3+8+9) = \frac{20}{3}.$$

几何平均值为

$$\sqrt[3]{\prod_{i=1}^3 x_i} = \sqrt[3]{3 \times 8 \times 9} = 6.$$

例 3 公司有职工 50 人, 理论知识考核平均成绩为 81 分, 按成绩将公司职工分为优秀与非优秀两类, 优秀职工的平均成绩为 90 分, 非优秀职工的平均成绩是 75 分, 则非优秀职工的人数为().

(A) 30 人

(B) 25 人

(C) 20 人

(D) 无法确定

解: 考平均值的概念与性质, 不难得正确答案为(A).

例 4 已知关于 x 的方程 $x^2 - 6x + (a-2)|x-3| + 9 - 2a = 0$ 有两个不同的实数根, 则系数 a 的取值范围是().

(A) $a=2$ 或 $a>0$

(B) $a<0$

(C) $a>0$ 或 $a=-2$

(D) $a=-2$

解: 取 $a=2$ 时, 代入原方程满足条件, 即可排除(B)、(D), 取 $a=-2$, 代入原方程, 可排除(A), 故应选(C).

例 5 公司共有职工 50 人,理论知识考核平均成绩 81 分,其中科室职工平均成绩为 90 分,车间职工平均成绩为 75 分,求车间职工的人数.

解: 因为 50 人的总平均分为 81 分,所以 50 人所得总分为 $50 \times 81 = 4050$ 分,设车间职工有 x 人,则科室职工有 $50 - x$ 人,其中车间职工所得总分为 $75x$ 分,科室职工所得总分是 $90 \times (50 - x)$ 分,这两项相加应等于全公司职工所得总分,即

$$75x + 90 \times (50 - x) = 4050.$$

$$x = 30.$$

所以,车间职工有 30 人.

例 6 已知 $\left| \frac{x+1}{3} \right| = 2$, 求 x 的值.

解: 由绝对值定义得

$$x + 1 = 6 \quad \text{或} \quad x + 1 = -6.$$

解得 $x = 5$ 或 $x = -7$.

例 7 已知 $|x + y - 6| + (x - 2y)^2 = 0$, 那么 $x^y =$ _____.

解: 由绝对值的性质,有

$$\begin{cases} x + y - 6 = 0, \\ x - 2y = 0. \end{cases}$$

解上述方程组,得 $\begin{cases} x = 4 \\ y = 2 \end{cases}$, 于是 $x^y = 4^2 = 16$.

6

例 8 已知 $y = y_1 - y_2$, 且 y_1 与 $\frac{1}{x^2}$ 成反比例, y_2 与 $\frac{1}{x+2}$ 成正比. 当 $x = 1$ 时, $y = -\frac{1}{2}$;

又当 $x = 0$ 时, $y = -\frac{3}{2}$, 那么 y 可用 x 来表示的式子是().

(A) $y = -\frac{x^2}{2} + \frac{1}{x+2}$

(B) $y = \frac{x^2}{2} - \frac{3}{x+2}$

(C) $y = \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x+2}$

(D) $y = -\frac{1}{x^2} + \frac{3}{x+2}$

(E) A、B、C、D 都不正确

解: 由题意,

$$y_1 = \frac{k_1}{\frac{1}{x^2}} = k_1 x^2, \quad y_2 = \frac{k_2}{x+2}$$

所以 $y = y_1 - y_2 = k_1 x^2 - \frac{k_2}{x+2}$,

由于 $x = 1$ 时, $y = -\frac{1}{2}$, $x = 0$ 时, $y = -\frac{3}{2}$,

$$\text{故} \begin{cases} -\frac{1}{2} = k_1 - \frac{k_2}{3} \\ -\frac{3}{2} = k_1 \cdot 0 - \frac{k_2}{2} \end{cases}, \text{即} \begin{cases} k_1 = \frac{1}{2} \\ k_2 = 3 \end{cases}.$$

从而 $y = \frac{x^2}{x} - \frac{3}{x+2}(x \neq -2)$, 应选(B).

例 9 已知 $|a|=5, |b|=7, ab < 0$, 则 $|a-b| =$ _____.

- (A) 2 (B) -2 (C) 12 (D) -12

解: 本题考查绝对值的性质, 由于 $(|a-b|)^2 = a^2 - 2ab + b^2 = |a|^2 - 2ab + |b|^2 = 74 - 2ab$ 又由于 $ab < 0$ 故 $ab = |ab| = -|a| \cdot |b| = -25$. 所以 $(|a-b|)^2 = 74 + 2 \times 35 = 144$, $|a-b| = \sqrt{144} = 12$. 应选(C).

例 10 某工程队原计划 6 天时间挖水渠 800 米, 结果前两天就完成了计划的 40%, 照这个进度施工, 可提前几天完工? 若仍施工 6 天, 可挖水渠多少米?

解: 前两天每天挖水渠长为

$$800 \times 40\% \div 2 = 160 \text{ (米)}$$

挖水渠 800 米所需天数为 $\frac{800}{160} = 5 \text{ (天)}$

可提前 1 天完工.

$$160 \times 6 = 960 \text{ (米)}$$

施工 6 天挖水渠 960 米.

注意: 若无第二问, 题中可不给出具体工作量. 解题时, 设总工作量为 1, 前两天每天平均完成的工作量是 $1 \times 40\% \div 2 = \frac{1}{5}$, 用总工作量 1 除以每天的工作量 $\frac{1}{5}$, 可得需 5 天完工.

题型训练

(一) 条件充分性判断

1. 使 $\frac{|a|}{a} - \frac{|b|}{b} = -2$ 成立.

- (1) $a < 0$; (2) $b > 0$.

2. 使 $\frac{|a-b|}{|a|+|b|} < 1$ 成立.

- (1) $ab > 0$; (2) $ab < 0$.

3. 某人动用资金 24000 元, 按 5 : 3 的比例分别买入甲、乙两种股票, 资金全部投入, 第五天全部抛出, 其投资的收益率可以算出.

- (1) 甲种股票升值 15%;
(2) 乙种股票下跌 10%.

4. $|x|$ 的值可以求得.

- (1) $x = -x$; (2) $x^2 = 4$.

5. 质检人员在 A、B 两种相同数量的产品中进行抽样检查后, 可以计算出 A 产品的合格率比 B 产品的合格率高出 5%, 则抽样的产品数可求出.

- (1) A 产品中合格品有 48 个;

(2) B 产品中合格品有 45 个.

$$6. |a| + |b| + |c| - |a+b| + |b-c| - |c-a| = a+b-c$$

(1) a, b, c 在数轴上的位置如图 1-1.

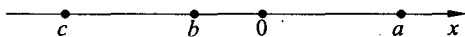


图 1-1

(2) a, b, c 在数轴上的位置如图 1-2.

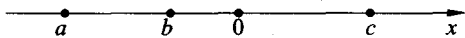


图 1-2

7. a 与 b 的算术平均值为 8.

(1) a, b 为不等的自然数, 且 $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}$ 的算术平均值为 $\frac{1}{6}$;

(2) a, b 为自然数, 且 $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}$ 的算术平均值为 $\frac{1}{6}$.

(二) 问题求解

8

1. 一批货物要运进仓库, 由甲、乙两队合运 9 小时, 可运进全部货物的 50%, 乙队单独运则要 30 小时才能运完, 又知甲队每小时可运进 3 吨, 则这批货物共有().

- (A) 135 吨
- (B) 140 吨
- (C) 145 吨
- (D) 150 吨
- (E) A、B、C、D 均不正确

2. 一商店把某商品按标价的 9 折出售, 仍可获利 20%, 若该商品进价为每件 21 元, 则该商品每件的标价为().

- (A) 26 元
- (B) 28 元
- (C) 30 元
- (D) 32 元
- (E) A、B、C、D 均不正确

3. 购买商品 A、B、C, 第一次各买 2 件, 共 11.4 元; 第二次购买 A 商品 4 件, B 商品 3 件, C 商品 2 件, 共 14.8 元; 第三次购买 A 商品 5 件, B 商品 4 件, C 商品 2 件, 共 17.5 元, 则一件 A 商品的价格是().

- (A) 0.7 元
- (B) 0.75 元
- (C) 0.8 元
- (D) 0.85 元
- (E) A、B、C、D 均不正确

4. 制鞋厂本月计划生产旅游鞋 5000 双, 结果 12 天就完成了计划的 45%, 照这样的进度, 这个月(按 30 天计算)旅游鞋的产量将为().

- (A) 5625 双
- (B) 5650 双
- (C) 5700 双
- (D) 5750 双
- (E) A、B、C、D 均不正确

5. 一种货币贬值 15%，一年后又增值百分之几才能保持原币值()。

- (A) 15.25% (B) 16.78%
(C) 17.17% (D) 17.65%

(E) A、B、C、D 均不正确

6. 某商店将每套服装按原价提高 50% 后再做 7 折“优惠”的广告宣传，这样每售出一套服装可以获利 625 元，已知每套服装的成本是 2000 元，该店按“优惠价”售出一套服装比按原价()。

- (A) 多赚 100 元 (B) 少赚 100 元
(C) 多赚 125 元 (D) 少赚 125 元

(E) A、B、C、D 均不正确

7. 已知 $\frac{x+y}{x-y}=2$ ，则 $\frac{x}{y}$ 等于()。

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 3 (C) $\frac{1}{3}$ 或 3 (D) $\frac{1}{2}$ 或 $\frac{1}{3}$ (E) 3 或 $\frac{1}{2}$

■ 题型训练答案

(一) 条件充分性判断

1. 答案：(C)

分析：由(1) $a < 0$ ，可得 $\frac{|a|}{a} = -1$ ，但当 $b \neq 0$ 时， $\frac{|b|}{b} = \pm 1$ ，故原式不一定成立，所以条件(1)不充分，同样可得出条件(2)也不充分。

但当条件(1)和(2)联合起来时，即 $a < 0$ 且 $b > 0$ ，原式成立，所以条件(1)和(2)联合起来具有充分性。

故此题应选(C)。

2. 答案：(A)

分析： $ab > 0$ 是表明 a 与 b 同号，取同号二数，可验证 $|a-b| < |a| + |b|$ 成立，即 $\frac{|a-b|}{|a|+|b|} < 1$ ，所以条件(1)充分。

$ab < 0$ 表明 a 与 b 异号，取异号二数，可知 $|a-b| = |a| + |b|$ ，即 $\frac{|a-b|}{|a|+|b|} = 1$ ，

所以条件(2)不充分，故选(A)。本题是考查绝对值运算法则中的公式： $|a| - |b| \leq |a \pm b| \leq |a| + |b|$ 。

3. 答案：(C)

分析：两条件都只与一种股票有关，所以两条件单独成立时，都不能计算出投资两种股票时的投资收益率。但两条件都成立时，即联合起来可得到

$$\text{收益金额与成本之和} = 24000 \times \frac{5}{8} \times (1+15\%) + 24000 \times \frac{3}{8} \times (1-10\%) \times$$

$$17250 + 8100 = 25350$$