



MBA PA PAcc

2018^年

管理类联考专用辅导教材

数学真题

精讲

石磊 主编

王朝阳 司莹 副主编

MBA大师教材编写组 编写

精品配套视频

配套视频课程与历年真题完全对应，不会随时学

全面题库备考

近二十年全套真题收录，出题方向一目了然

独家真题解析

一题多解，多题一解，打破传统定势思维

扫码下载MBA大师，免费获取海量精品视频课程、
海量题库，讲练结合更高效！



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS



2018年MBA/MPA/MPAcc 管理类联考专用辅导教材 数学真题精讲

石磊 主编

王朝阳 司莹 副主编

MBA大师教材编写组 编写



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

数学真题精讲/石磊主编. —西安:西安交通大学出版社,2017.9
MBA 大师 2018 年 MBA \ MPA \ MPAcc 管理类联考专用辅导教材
ISBN 978 - 7 - 5693 - 0149 - 6

I . ①数… II . ①石… III . ①高等数学—研究生—入学考试—
题解 IV . ①013 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 237906 号

书名 数学真题精讲

主编 石磊

责任编辑 张若凡

出版发行 西安交通大学出版社

(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

网址 <http://www.xjupress.com>

电话 (029)82668357 82667874(发行中心)

(029)82668315(总编办)

传真 (029)82668280

印刷 西安华新彩印有限责任公司

开本 787mm × 1092mm 1/16 印张 20.5 字数 499 千字

版次印次 2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978 - 7 - 5693 - 0149 - 6

定价 56.00 元

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668519

前言

P R E F A C E

作为管理类联考中最易失分的科目，数学一直是学生提高成绩路上的一大瓶颈。本书收录了近二十年管理类综合考试中最适合备考的联考真题和在职考试真题，共计超过六百道题。考生在做练习的过程中，始终应当遵循“先练真题，再做模拟”的顺序。由于真题是最贴近考试难度的，不论是题型风格，命题方式，都最大限度符合“考试大纲”要求，因此，练习真题不仅能够增强学生的做题速度和熟练度，更能让考生感受到真正的考试难度和自己的真实水平。

本书为使报考管理类专业硕士的考生更加高效地提高成绩，最大的特色是拥有独特的做题技巧和训练方法。名师点睛，从多个方向出发，“多题一解，一题多解”，使学生可以快速有效地总结题型，并能在做题的过程中轻松找到突破口。

在备考过程中，大家可配套 2017 年 7 月出版的《数学考点精讲》进行学习。先梳理知识框架，再专项攻克，以达到资源利用的最大化。本书的解析均在每一年的真题之后，便于查找，特殊技巧法与基本方法均罗列清晰，但同时希望广大考生能够先做题，再翻阅解析，以此训练个人的独立思考能力。

本书在编著过程中获得了诸多名师支持，也查阅了众多教材资料，对此表示真诚的谢意。尤其对负责本书编写工作的李垚，王朝阳，司莹，马蒙深表感谢。由于编者水平有限，兼之时间仓促，难免有错误纰漏，恳请各位读者批评指正。

目录

Contents



数学真题

1997 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(1)
1997 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(5)
1998 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(11)
1998 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(17)
1999 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(23)
1999 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(29)
2000 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(35)
2000 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(41)
2001 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(47)
2001 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(53)
2002 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(59)
2002 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(65)
2003 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(71)
2003 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(77)
2004 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(83)
2004 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(87)

2005 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(91)
2005 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(95)
2006 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(99)
2006 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(103)
2007 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(107)
2007 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(113)
2008 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(125)
2008 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(139)
2009 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(151)
2009 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(163)
2010 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(173)
2010 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(185)
2011 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(197)
2011 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(207)
2012 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(219)
2012 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(229)
2013 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(241)
2013 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(251)
2014 年 1 月全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(263)
2014 年 10 月在职 MBA 全国联考数学真题	(275)
2015 年全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(287)
2016 年全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(297)
2017 年全国硕士研究生入学统一考试管理类专业学位联考数学试题	(307)
附录（参考答案）	(318)

CHAPTER

01

1997年1月

**全国硕士研究生入学统一考试
管理类专业学位联考数学试题**



数学真题

问题求解

1. 某厂一生产流水线,若每 15 秒可出产品 4 件,则 1 小时该流水线可出产品().
 (A) 480 件 (B) 540 件 (C) 720 件
 (D) 960 件 (E) 1080 件

2. 若 $x^2 + bx + 1 = 0$ 的两个根为 x_1 和 x_2 , 且 $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 5$, 则 b 的值是().
 (A) -10 (B) -5 (C) 3
 (D) 5 (E) 10

3. 某投资者以 2 万元购买甲、乙两种股票, 甲股票的价格为 8 元/股, 乙股票的价格为 4 元/股, 它们的投资额之比是 4 : 1. 在甲、乙股票价格分别为 10 元/股和 3 元/股时, 该投资者全部抛出这两种股票, 他共获利().
 (A) 3000 元 (B) 3889 元 (C) 4000 元
 (C) 5000 元 (D) 2300 元

4. 甲仓存粮 30 吨, 乙仓存粮 40 吨, 要再往甲仓和乙仓共运去粮食 80 吨, 使甲仓粮食是乙仓粮食数量的 1.5 倍, 应运往乙仓的粮食是().
 (A) 15 吨 (B) 20 吨 (C) 25 吨
 (D) 30 吨 (E) 35 吨

5. 若 $\sqrt{(a-60)^2} + |b+90| + (c-130)^{10} = 0$, 则 $a+b+c$ 的值是().
 (A) 0 (B) 280 (C) 100
 (D) -100 (E) 无法确定

6. 一等差数列中, $a_1 = 2$, $a_4 + a_5 = -3$, 该等差数列的公差是().
 (A) -2 (B) -1 (C) 1
 (D) 2 (E) 3

7. $ab < 0$ 时, 直线 $y = ax + b$ 必然().
 (A) 经过 1、2、4 象限 (B) 经过 1、3、4 象限
 (C) 在 y 轴上的截距为正数 (D) 在 x 轴上的截距为正数
 (E) 在 x 轴上的截距为负数

8. 若菱形 $ABCD$ 的两条对角线 $AC = a$, $BD = b$, 则它的面积是().
 (A) ab (B) $\frac{1}{3}ab$ (C) $\sqrt{2}ab$
 (D) $\frac{1}{2}ab$ (E) $\frac{\sqrt{2}}{2}ab$

9. 若圆柱体的高增大到原来的 3 倍, 底半径增大到原来的 1.5 倍, 则其体积增大到原来的体积的倍数是().
 (A) 4.5 (B) 6.75 (C) 9
 (D) 12.5 (E) 15



10. 圆方程 $x^2 - 2x + y^2 + 4y + 1 = 0$ 的圆心是().
- (A) (-1, -2) (B) (-1, 2) (C) (-2, -2)
 (D) (2, -2) (E) (1, -2)
11. 10 件产品中有 3 件次品, 从中随机抽出 2 件, 至少抽到一件次品的概率是().
- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{7}{15}$
 (D) $\frac{8}{15}$ (E) $\frac{3}{5}$

答案解析

MATH TEST

1. 解析: 基本公式法

1 小时为 3600 秒, 可生产 $\frac{3600}{15} \times 4 = 960$ 件.

∴ 选 D

2. 解析: 基本公式法

$$x_1 + x_2 = -b, x_1 x_2 = 1$$

$$\therefore \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2} = \frac{-b}{1} = 5 \therefore b = -5$$

∴ 选 B

3. 解析: 基本公式法

2 万元投资额, 甲 : 乙 = 4 : 1

$$\therefore \text{甲: } 20000 \times \frac{4}{5} = 16000 \text{ 元, 乙: } 20000 \times \frac{1}{5} = 4000 \text{ 元}$$

$$\therefore \text{甲共买了: } \frac{16000}{8} = 2000 \text{ 股}$$

$$\text{乙共买了: } \frac{4000}{4} = 1000 \text{ 股}$$

$$\therefore \text{共获利: } 2000 \times (10 - 8) + 1000 \times (3 - 4) = 3000 \text{ 元}$$

∴ 选 A

4. 解析: 基本公式法

设运往甲 m 吨, 运往乙 n 吨.

$$\begin{aligned} & m + n = 80 \\ & \text{根据题意可得: } \begin{cases} \frac{30+m}{40+n} = 1.5 \end{cases} \end{aligned}$$

$$\text{可得: } \begin{cases} m = 60 \\ n = 20 \end{cases}$$

∴ 选 B

5. 解析: 基本公式法

由题意可得: $a = 60, b = -90, c = 130$

$$\therefore a + b + c = 100$$

\therefore 选 C

6. 解析: 基本公式法

$$a_1 = 2, a_4 + a_5 = a_1 + 3d + a_1 + 4d = 2a_1 + 7d = 4 + 7d = -3$$

$$\therefore d = -1$$

\therefore 选 B

7. 解析: 基本公式法

$$ab < 0 \text{ 时}, y = ax + b, \text{当 } y = 0, x = -\frac{b}{a} > 0$$

\therefore x 轴截距为正

\therefore 选 D

8. 解析: 基本公式法

$$S = \frac{1}{2}ab (\text{对角线乘积除以 } 2)$$

\therefore 选 D

9. 解析: 基本公式法

$$V = \pi(1.5r)^2(3h) = 6.75\pi r^2 h$$

\therefore 选 B

10. 解析: 基本公式法

$$x^2 - 2x + y^2 + 4y + 1 = 0 \text{ 可得: } (x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$$

$$\therefore \text{圆心为 } (1, -2), r = 2$$

\therefore 选 E

11. 解析: 基本公式法

10 件产品, 3 件次品, 7 件正品

$$P(\text{至少 1 件次品}) = 1 - P(\text{无次品})$$

$$= 1 - \frac{C_7^2}{C_{10}^2}$$

$$= 1 - \frac{7 \times 6}{10 \times 9} = \frac{8}{15}$$

\therefore 选 D

CHAPTER

02

1997年10月

在职MBA全国联考数学真题



数学真题

问题求解

- 若某人以 1000 元购买 A 、 B 、 C 三种商品,且所有金额之比是 $1 : 1.5 : 2.5$,则他购买 A 、 B 、 C 三种商品的金额(单位:元)依次是()。
 (A) 100,300,600 (B) 150,225,400 (C) 150,300,550
 (D) 200,300,500 (E) 200,250,550
- 某地连续举办三场国际商业足球比赛,第二场观众比第一场少了 80% ,第三场观众比第二场减少了 50% ,若第三场观众仅有 2500 人,则第一场观众有()。
 (A) 15000 人 (B) 20000 人 (C) 22500 人
 (D) 25000 人 (E) 27500 人
- 银行的一年期定期存款利率为 10% ,某人于 1991 年 1 月 1 日存入 10000 元,1994 年 1 月 1 日取出,若按复利计算,他取出时所得的本金和利息共计是()。
 (A) 10300 元 (B) 10303 元 (C) 13000 元
 (D) 13310 元 (E) 14641 元
- 用一条绳子量井深,若将绳子折成三折来量,则井外余绳 4 尺,折成 4 折来量,则井外余绳 1 尺,故井深是()。
 (A) 6 尺 (B) 7 尺 (C) 8 尺
 (D) 9 尺 (E) 12 尺
- 某商品打九折会使销售增加 20% ,则这一折扣会使销售额增加的百分比是()。
 (A) 18% (B) 10% (C) 8%
 (D) 5% (E) 2%
- x_1, x_2 , 是方程 $6x^2 - 7x + a = 0$ 的两个实根,若 $\frac{1}{x_1}$ 和 $\frac{1}{x_2}$ 的几何平均值为 $\sqrt{3}$,则 a 的值为()。
 (A) 2 (B) 3 (C) 4
 (D) -2 (E) -3
- 在直角三角形中,若斜边与一直角边的和为 8,差为 2,则另一直角边的长度是()。
 (A) 3 (B) 4 (C) 5
 (D) 10 (E) 9
- 一个长方体,长与宽之比是 $2 : 1$,宽与高之比是 $3 : 2$,若长方体的全部棱长之和是 220 厘米,则长方体的体积是()。
 (A) 2880 立方厘米 (B) 7200 立方厘米
 (C) 4600 立方厘米 (D) 4500 立方厘米
 (E) 3600 立方厘米
- 如图 1, C 是以 AB 为直径的半圆上一点,再分别以 AC 和 BC 作为半圆,若 $AB = 5$, $AC = 3$,则图中阴影部分的面积是()。

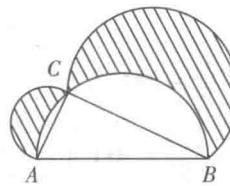


图1

- (A) 3π
(D) 6

- (B) 4π
(E) 4

- (C) 6π

10. 若圆的方程是 $y^2 + 4y + x^2 - 2x + 1 = 0$, 直线方程是 $3y + 2x = 1$, 则过已知圆的圆心并与已知直线平行的直线方程是()。

- (A) $2y + 3x + 1 = 0$
(B) $2y + 3x - 7 = 0$
(C) $3y + 2x + 4 = 0$
(D) $3y + 2x - 8 = 0$
(E) $2y + 3x - 6 = 0$

11. 某公司的电话号码有 5 位, 若第一位数字必须是 5, 其余各位可以是 0 到 9 的任意一个, 则由完全不同的数字组成的电话号码的个数是()。

- (A) 126
(B) 1260
(C) 3024
(D) 5040
(E) 30240

12. 一批灯泡共 10 只, 其中有 3 只质量不合格, 今从该批灯泡中随机取出 5 只, 问:

(1) 这 5 只灯泡都合格的概率是()。

- (A) $\frac{7}{36}$
(B) $\frac{5}{24}$
(C) $\frac{1}{6}$
(D) $\frac{5}{36}$
(E) $\frac{1}{12}$

(2) 这 5 只灯泡中只有 3 只合格的概率是()。

- (A) $\frac{5}{12}$
(B) $\frac{1}{12}$
(C) $\frac{7}{24}$
(D) $\frac{11}{24}$
(E) $\frac{1}{6}$

13. 一种编号由 6 位数字组成, 其中每位数字可以是 $0, 1, 2, \dots, 9$ 中的任意一个, 求编码的前两位数字都不超过 5 的概率是()。

- (A) 0.36
(B) 0.37
(C) 0.38
(D) 0.46
(E) 0.39

14. 已知二次方程 $x^2 - 2ax + 10x + 2a^2 - 4a - 2 = 0$ 有实根, 求其两根之积的最小值是()。

- (A) -4
(B) -3
(C) -2
(D) -1
(E) -6

答案解析

1. 解析: 基本公式法

$$A : B : C = 1 : 1.5 : 2.5$$

$$\therefore A \text{ 占 } \frac{1}{1+1.5+2.5} = \frac{1}{5}, 1000 \times \frac{1}{5} = 200 \text{ 元}$$

$$\therefore B \text{ 占 } \frac{1.5}{1+1.5+2.5} = \frac{1.5}{5}, 1000 \times \frac{1.5}{5} = 300 \text{ 元}$$

$$\therefore C \text{ 占 } \frac{2.5}{1+1.5+2.5} = \frac{2.5}{5}, 1000 \times \frac{2.5}{5} = 500 \text{ 元}$$

∴ 选 D

2. 解析: 基本公式法

设第一场观众为 x 人, 则第二场观众为 $0.2x$ 人, 第三场观众为 $0.1x$ 人

$$\therefore 0.1x = 2500, \therefore x = 25000 \text{ 人}$$

∴ 选 D

3. 解析: 基本公式法

1991 年 1 月 1 日至 1994 年 1 月 1 日, 共计 3 年

复利计算, 3 年后共计为:

$$10000 \times (1 + 0.1)^3 = 13310 \text{ 元}$$

∴ 选 D

4. 解析: 基本公式法

设绳长 m 尺, 井深 n 尺

$$\begin{aligned} \text{根据题意可得: } & \begin{cases} \frac{m}{3} = n + 4 \\ \frac{m}{4} = n + 1 \end{cases} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{可得 } \frac{m}{3} - \frac{m}{4} = 3. \text{ 即 } m = 36 \text{ 尺.}$$

$$\therefore n = \frac{36}{3} - 4 = 8 \text{ 尺}$$

∴ 选 C

5. 解析: 基本公式法

设原价为 m , 销量为 n

则现价为 $0.9m$, 销量为 $1.2n$

$$\therefore \text{销售额为: } 0.9m \times 1.2n = 1.08mn$$

∴ 销售额增加 8%

∴ 选 C

6. 解析: 基本公式法

$\frac{1}{x_1}$ 与 $\frac{1}{x_2}$ 的几何平均数为 $\sqrt{\frac{1}{x_1 x_2}} = \sqrt{3}$

$$\therefore x_1 x_2 = \frac{1}{3}$$

$$\text{即 } \frac{a}{6} = \frac{1}{3}$$



∴ 选 A

7. 解析: 基本公式法

设两直角边分别为 a, b , 斜边为 c

$$\therefore \begin{cases} c + a = 8 \\ c - a = 2 \end{cases} \text{ 可得: } \begin{cases} c = 5 \\ a = 3 \end{cases}$$

$$\therefore b = \sqrt{c^2 - a^2} = 4.$$

∴ 选 B

8. 解析: 基本公式法

长 : 宽 = 2 : 1, 宽 : 高 = 3 : 2

∴ 设长为 $6t$, 宽为 $3t$, 高为 $2t$

所有棱长为:

$$4(6t + 3t + 2t) = 220 \text{ (12 条棱长宽高各 4 条).}$$

即 $t = 5$

$$\therefore V = 6t \times 3t \times 2t = 36 \times 5^3 = 4500$$

∴ 选 D

9. 解析: 基本公式法

$$\begin{aligned} S_{\text{阴影}} &= S_{\text{半圆AC}} + S_{\text{半圆BC}} - (S_{\text{半圆AB}} - S_{\triangle ABC}) \\ &= \frac{1}{2}\pi\left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{1}{2}\pi\left(\frac{4}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}\pi\left(\frac{5}{2}\right)^2 + \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \\ &= 6 \end{aligned}$$

∴ 选 D

10. 解析: 基本公式法

$$y^2 + 4y + x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$\text{即 } (x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$$

圆心为 $(1, -2)$, $r = 2$

与 $3y + 2x = 1$ 平行直线, 设为 $3y + 2x = t$

$(1, -2)$ 带入可得: $-6 + 2 = -4 = t$

$$\therefore 3y + 2x = -4$$

∴ 选 C

11. 解析: 基本公式法

第一位是 5, 其余四位除以 5, 剩余 9 个数字全排列

$$\text{即 } A_9^4 = 9 \times 8 \times 7 \times 6 = 3024$$

∴ 选 C

12. 解析: 基本公式法

10 只灯泡, 3 只不合格, 7 只合格

$$(1) P(5 \text{ 只合格}) = \frac{\text{满足要求}(7 \text{ 合格选 } 5)}{\text{全部可能}(10 \text{ 个选 } 5)} = \frac{C_7^5}{C_{10}^5}$$

$$= \frac{\frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3}{5!}}{\frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{5!}} = \frac{5 \times 4 \times 3}{10 \times 9 \times 8} = \frac{1}{12}$$

∴ 选 E

$$(2) P(3 \text{ 合格 } 2 \text{ 不合格}) = \frac{C_7^3 C_3^2}{C_{10}^5} = \frac{\frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2} \times \frac{3 \times 2}{2}}{\frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{5 \times 4 \times 3 \times 2}}$$

$$= \frac{5}{12}$$

∴ 选 A

13. 解析: 基本公式法

$$P(\text{前 2 位不超过 } 5) = \frac{\text{前 2 位有(0~5)共 6 种可能}}{\text{前 2 位有(0~9)共 10 种可能}} = \frac{6 \times 6}{10 \times 10} = 0.36$$

∴ 选 A

14. 解析: 基本公式法

方程有实根, $\Delta = b^2 - 4ac \geq 0$

$$\text{即: } (10 - 2a)^2 - 4(2a^2 - 4a - 2) \geq 0$$

$$a^2 + 6a - 27 \leq 0$$

$$(a - 3)(a + 9) \leq 0$$

$$\therefore -9 \leq a \leq 3$$

$$x_1 x_2 = 2a^2 - 4a - 2$$

$$= 2(a - 1)^2 - 4$$

∴ 当 $a = 1$ 时, 取最小值 -4

∴ 选 A

CHAPTER

03

1998年1月

全国硕士研究生入学统一考试
管理类专业学位联考数学试题



数学真题