

MBA、MPA、MPAcc

考生
必备



2020 管理类联考 数学

满分刷题

MAH

胡晓红 张大伟 主编

清华大学出版社



2020

管理类联考

数学

满分刷题

胡晓红 张大伟 主编

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书涵盖了管理类联考数学科目中所有考点与题型,对题型的归纳和分类完全依照考试大纲进行,并对题型进行深度解析,将不同题型的基本解法和解题技巧清晰呈现.本书中,每一题型都以一道真题为代表,然后向外延展,以真题为题源,设置了数道例题和强化练习题,分别为书中的“真题实例”“举一反三”和“一练再练”,通过对每一题型的“一条龙”学习,充分掌握所有命题方向,做到知己知彼、百战百胜.

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

2020 管理类联考数学满分刷题/胡晓红,张大伟主编. —北京:清华大学出版社,2019

ISBN 978-7-302-52050-4

I. ①2… II. ①胡… ②张… III. ①高等数学—研究生—入学考试—习题集 IV. ①O13-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 008144 号

责任编辑:张 伟

封面设计:常雪影

责任校对:王凤芝

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:22.25

字 数:497 千字

版 次:2019 年 4 月第 1 版

印 次:2019 年 4 月第 1 次印刷

定 价:54.00 元

产品编号:082042-01

作者简介



胡晓红，从事管理类联考一线教学辅导六年有余，对考生心理把握准确，切实了解考生需求。以夯实考生基础为重点，以训练考生思维为主线，以提高考生成绩为目标。授课重点突出，总结性强，通俗易懂，事半功倍。



张大伟，管理类联考综合能力辅导教师，数学辅导经验丰富，管理类联考数学“20+5”体系的提出者与实践者，还在各个平台为考生设计并提供“考研数学每日一练”“数学基本功”以及“真题完全解读”等一系列备考课程。

2020

管理类联考数学满分刷题

前言

说到刷题,考生朋友们想到的也许是“题海”二字,所谓“刷”,好像就是不停地无穷无尽地做题。不过,本书展现给大家的“刷题”概念并非如此。为了让广大考生能够最省时、最高效、最精准地学习和备考数学,编者打破常规刷题模式,对历年的真题进行反复研磨,对命题规律进行反复研究,将它们总结、归纳、分类和整理,并在此基础上编写了本书。

本书按照考试大纲要求编写,分成算术、代数、几何和概率四大模块,共七章内容,每一章下面都按照不同的命题方向分节,每小节都包括以下几部分内容。

(1) 考试大纲解读. 这一部分对考试大纲进行完全解读,真正让大家理解对应部分的知识点与考点,考纲真正让我们学会什么。让大家在学习之前先有一个宏观的了解。

(2) 考向指南. 这一部分就是告诉大家对应的知识点在大纲中会如何考查,会以何种形式出现在试卷上。对这一部分充分了解之后,后续的学习会更加有针对性,避免走弯路。

(3) 重、难考点突破. 这一部分是管理类联考数学科目的重中之重,尤其适合刚刚接触这门考试,还没有系统学习过的考生。这一部分将数学科目中的所有考点一一罗列,以知识点的形式直接展现给大家,即使是已经学习过的考生,也可以通过这一部分查缺补漏、夯实基础。通过对这一部分的系统学习,考生将完全掌握管理类联考数学这一科目的所有知识点,为后面的训练打下坚实的基础。

(4) 题型精准分类. 这一部分将数学考试所有题型一一列出,共 160 种不同的题型。不仅如此,本书还根据题型在考试中的地位适当地添加或删减对应的训练,最大限度地节约考生的复习时间。试题会变,题型不变。可以说,掌握这些题型之后,考生在考试中遇到的所有题都一定是基本题型中的一种或是几种的结合。在每一种题型讲解中,我们分为“真题实例”“举一反三”和“一练再练”三大部分,教你真正打牢地基,盖起高楼。

① 真题实例. 每一种题型都找出一道最具代表性的真题作为引导,共近 160 道。所选出的真题不仅完美贴合所对应题型,而且对于真题进行全方位剖析,每题给出答案与解析,并选择性地给出归纳、难度指数、评定理由等,让大家通过真题精准定位题型特点。

② 举一反三. 在这一部分,编者对每一题型设置了 3 道左右的例题,共近 350 道例题。例题虽然不同于真题,但也是从千百道题目中脱颖而出的极具代表性的题目。与真题一样,每道例题的讲解也给出答案与解析,并选择性地给出归纳、难度指数、评定理由等,让大家充分了解、认识并且掌握题型。

③ 一练再练. 经过了真题的洗礼和例题的打磨之后,训练是必不可少的。这一部分编者共设置了近 500 道练习题,每道练习题也都配有详细的解析。经过这一部分的练习,真

正让大家认识并掌握此题型,做到熟悉题型.这样,这些题型再见面就如老友一般,知道从何下手、如何下手.

本书包括两类题目:问题求解与条件充分性判断.这里作详细说明,后面不再重复说明.

(1) 问题求解:每题给出的(A)、(B)、(C)、(D)、(E)五个选项,只有一项是符合试题要求的,即为正确答案.

(2) 条件充分性判断:要求判断每题给出的条件(1)和条件(2)能否充分支持题干所陈述的结论.(A)、(B)、(C)、(D)、(E)五个选项为判断结果,选择一项符合试题要求的判断,即为正确答案.全书此类题目的选项均如下.

(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)和条件(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分.

(D) 条件(1)充分,条件(2)也充分.

(E) 条件(1)和条件(2)单独都不充分,条件(1)和条件(2)联合起来也不充分.

本书在编写过程中,得到了广大同行的大力支持,在此深表感谢.由于编者能力有限、时间仓促,书中疏漏之处在所难免,敬请广大读者明鉴厘正、不吝赐教.

编者

2019年1月于北京

2020

管理类联考数学满分刷题

目 录

第一章 算术	1
第一节 整数	1
题型一 奇数与偶数	3
题型二 质数与合数	5
题型三 公约数与公倍数	7
题型四 数的整除	10
题型五 数的带余除法	11
第二节 实数	13
题型一 小数与分数	15
题型二 有理数与无理数	16
题型三 定义新的运算	19
第三节 比、比例、百分比	20
题型一 正比与反比	21
题型二 比与比例问题	22
第四节 数轴与绝对值	24
题型一 绝对值的定义	26
题型二 绝对值的非负性	28
题型三 绝对值的自比性	30
题型四 绝对值三角不等式	32
题型五 绝对值的最值问题	33
第二章 代数表达式	37
第一节 整式	37
题型一 乘法公式	39
题型二 多项式恒成立	42
题型三 因式分解	43
题型四 因式定理	46
题型五 余式(数)定理	47

第二节 分式	49
题型一 分式化简	50
题型二 分式联比问题	54
题型三 有关 $x + \frac{1}{x}$ 的分式问题	54
第三章 函数、方程及不等式	57
第一节 集合与函数	57
题型一 集合	59
题型二 函数	61
第二节 不等式的性质	62
题型一 不等式的性质应用	63
题型二 不等式的易错题型	65
第三节 一元一次函数、一元一次方程(组)及不等式(组)	65
题型一 一元一次方程	66
题型二 二(多)元一次方程组	67
题型三 一元一次不等式(组)	68
第四节 一元二次函数、一元二次方程(组)及不等式(组)	69
题型一 一元二次函数基本概念求解	74
题型二 抛物线图像性质应用	76
题型三 一元二次方程的根	76
题型四 一元二次方程根的判别	78
题型五 一元二次方程根与系数关系	79
题型六 一元二次方程根的符号特征	80
题型七 一元二次方程根的分布特征	80
题型八 一元二次方程根的特征分布	82
题型九 一元二次不等式的解集	82
题型十 一元二次不等式恒成立的问题	83
第五节 一元高次不等式	84
题型 高次不等式	84
第六节 分式函数、分式方程及不等式	86
题型一 分式方程	86
题型二 分式不等式	88
第七节 无理函数、无理方程及不等式	89
题型一 根式方程	90
题型二 根式不等式	91
第八节 绝对值函数、绝对值方程及不等式	92
题型一 绝对值方程	93

题型二 绝对值不等式	94
第九节 指(对)数函数、指(对)数方程及不等式	95
题型一 指数基本运算及指数函数	97
题型二 对数基本运算及对数函数	97
题型三 指数方程	99
题型四 对数方程	100
题型五 指数不等式	100
题型六 对数不等式	101
第十节 均值不等式	101
题型一 均值不等式基础	103
题型二 均值不等式的最值问题	103
第四章 数列	107
第一节 数列的基本概念	107
题型一 数列的定义	108
题型二 已知 S_n 求 a_n	109
题型三 归纳猜想求数列的通项	109
第二节 等差数列	110
题型一 等差数列的判断	111
题型二 等差数列的基本运算	112
题型三 等差数列的性质	115
题型四 等差数列前 n 项和的最值问题	117
第三节 等比数列	120
题型一 等比数列的判断	121
题型二 等比数列中基本量的计算	122
题型三 等比数列的性质	124
第四节 递推数列求通项	126
题型一 累加法	127
题型二 累乘法	129
题型三 待定系数法与换元法	129
第五节 数列求和及综合应用	131
题型一 公式求和法	133
题型二 分组求和法	135
题型三 倒序相加法	136
题型四 错位相减法	137
题型五 裂项相消法	138
第六节 数列的综合与应用	139
题型一 等差、等比数列的综合问题	140

题型二	数列与其他知识的综合问题	142
题型三	数列应用题	143
题型四	数列中的常见错误	144
第五章	应用题	145
第一节	比例、商品利润与浓度问题	145
题型一	比例的基本运算	147
题型二	百分比的问题	150
题型三	部分量与总量的计算	152
题型四	比例变化的问题	154
题型五	商品公式的运算问题	156
题型六	增长率、减少率、变化率的问题	157
题型七	浓度公式的运算问题	159
题型八	浓度变化的问题	161
题型九	浓度的等量置换	162
第二节	路程与工程问题	165
题型一	路程基本概念求解	166
题型二	正反比关系应用	169
题型三	直线型相遇与追及	170
题型四	圆圈型相遇与追及	175
题型五	火车行驶的问题	176
题型六	顺水、逆水问题	178
题型七	工程基本概念求解	180
题型八	工程量转化	183
题型九	牛吃草问题	185
题型十	其他工程问题	186
第三节	交叉法问题	189
题型一	平均分混合	190
题型二	鸡兔同笼问题	192
题型三	倒扣分问题	194
第四节	集合问题	195
题型一	两个集合问题	197
题型二	三个集合问题	199
第五节	不定方程、至多至少问题	202
题型一	不定方程问题	203
题型二	至多至少问题	205
第六节	线性规划、最值问题	207
题型一	线性规划	208

题型二 最值问题	210
第七节 其他问题	212
题型一 年龄问题	214
题型二 植树问题	216
题型三 分段计费问题	217
第六章 几何	221
第一节 平面几何	221
题型一 三角形的角、边	224
题型二 三角形的形状判定	226
题型三 三角形面积基本计算	228
题型四 “相邻”三角形	229
题型五 三角形全等或相似	230
题型六 三角形的四心、五线	232
题型七 平行四边形	233
题型八 长(正)方形	233
题型九 菱形	235
题型十 梯形	236
题型十一 圆与扇形的基本运算及性质	238
题型十二 求不规则图形面积(阴影、空白)	240
第二节 立体几何	243
题型一 几何体的基本计算	245
题型二 体积比较	246
题型三 内切球,外接球	247
题型四 切开,融合	249
题型五 与水相关的体积计算	249
题型六 立体几何的最值问题	251
题型七 立体几何的应用题	251
第三节 解析几何	253
题型一 求直线、圆的方程	257
题型二 直线与直线的位置关系	259
题型三 直线与圆的位置关系	261
题型四 圆与圆的位置关系	262
题型五 对称问题	263
题型六 解析几何的最值问题	264
题型七 解析几何中求长度和面积	266

第七章 数据分析	269
第一节 排列组合	269
题型一 原理概念的应用	274
题型二 相邻与不相邻问题	276
题型三 在与不在的问题	278
题型四 至多与至少问题	280
题型五 相同元素分配问题	282
题型六 分组问题	284
题型七 分配问题	285
题型八 分房问题	287
题型九 定序问题	289
题型十 排队问题	292
题型十一 数字问题	294
题型十二 错排问题	296
题型十三 全能元素问题	298
题型十四 涂色问题	300
第二节 概率初步——古典概型	301
题型一 随机取样(球)问题	305
题型二 分组+分配+分房问题	307
题型三 解密(开锁)问题	310
题型四 掷骰子问题	312
题型五 其他问题	315
第三节 独立事件与伯努利概型	318
题型一 加法乘法公式	320
题型二 伯努利概型	323
题型三 至多至少问题	327
题型四 比赛问题	330
题型五 其他问题	332
第四节 数据描述	335
题型一 平均值与方差	337
题型二 直方图	339
附录 2017—2019 年管理类专业硕士研究生入学统一考试综合能力数学部分	343

算 术

第一节 整 数

考试大纲解读

- (1) 了解整数的运算,包括数的整除特征及带余除法.
- (2) 了解整数的奇偶性及质合性.

考向指南

- (1) 考查常见的质数,要求会质因数分解.
- (2) 要求会判断数以及式子的奇偶性.
- (3) 掌握常见的数的整除特征,会求公倍数及公约数.

重、难考点突破

一、需要掌握的数

1. 整数

$$\begin{cases} \text{偶数}, 2n \\ \text{奇数}, 2n \pm 1 \end{cases} \quad (n \in \mathbb{Z})$$

- (1) 奇数: 不能被 2 整除的整数.
- (2) 偶数: 能被 2 整除的数, 0 属于偶数.
- (3) 奇数 $\pm$ 奇数 = 偶数, 偶数 $\pm$ 偶数 = 偶数, 奇数 $\pm$ 偶数 = 奇数;
奇数 $\times$ 奇数 = 奇数, 奇数 $\times$ 偶数 = 偶数, 偶数 $\times$ 偶数 = 偶数.
- (4) 奇数个奇数的和差是奇数, 偶数个奇数的和差是偶数; 奇数的正整数次幂是奇数, 偶数的正整数幂是偶数; 任意两个连续正整数的和是奇数, 积是偶数.

(5) 两个相邻的自然数中,必有一个是偶数,另一个是奇数.

2. 正整数

1
质数(也称素数,它只有1和自身两个约数)
合数(有除1和自身以外的约数)

(1) 质数: 如果一个大于1的正整数,只能被1和它本身整除,那么这个正整数叫作质数(质数也称素数).

(2) 合数: 一个正数除了能被1和本身整除外,还能被其他的正整数整除,这样的正整数叫作合数.

(3) 质数与合数有如下重要性质.

① 2是唯一的既是质数又是偶数的整数,即唯一的偶质数.

② 若正整数 a, b 的积是质数 p ,则必有 $a=p$ 或 $b=p$.

③ 1既不是质数也不是合数,最小的质数是2,最小的合数为4.

④ 如果两个质数的和或差是奇数那么其中必有一个是2,如果两个质数的积是偶数那么其中也必有一个是2.

(4) 互质数: 公约数只有1的两个数称为互质数.

二、整数的带余除法定理

2

(1) 整数的带余除法: 设 a, b 是两个整数,其中 $b>0$,则存在整数 q, r ,使得 $a=bq+r$, $0\leq r<b$ 成立,而且 q, r 都是唯一的. q 叫作 a 被 b 除所得的不完全商, r 叫作 a 被 b 除所得的余数.

(2) 整除: $\forall a, b\in\mathbb{Z}$, 且 $b\neq 0$, $\exists p\in\mathbb{Z}$, 使得 $a=pb$ 成立,则称 b 整除 a ,此时 b 称为 a 的约数(因数), a 称为 b 的倍数.

(3) 整数整除的特征:

① 0能被任意非零自然数整除.

② 能被2整除的数,个位数字是0,2,4,6,8.

③ 各位数字之和能被3(或9)整除的数必能被3(或9)整除.

④ 末两位数能被4整除的数必能被4整除.

⑤ 末位数是0或5的数能被5整除.

(4) 重要结论: 连续 K 个整数的乘积能被 $K!$ 整除.

三、算术基本定理

任一大于1的整数能写成质数的乘积,即对于任一整数 $a>1$ 有

$$a = P_1 \cdot P_2 \cdot \cdots \cdot P_n, (P_1 \leq P_2 \leq \cdots \leq P_n)$$

其中, $P_1, P_2, \dots, P_n$ 是质数,且这样的分解式是唯一的.

四、最大公约数与最小公倍数的关系

$[a, b] \cdot (a, b) = ab$, 特别当 $(a, b) = 1$, 则 $[a, b] = ab$.

题型精准分类

题型一 奇数与偶数

真题实例

【2012年1月】 已知 m, n 是正整数, 则 m 是偶数.

(1) $3m+2n$ 是偶数.

(2) $3m^2+2n^2$ 是偶数.

【答案】 (D)

【解析】 条件(1) $3m+2n$ 是偶数, $2n$ 也是偶数, 则 $3m$ 是偶数, m 必是偶数; 条件(2) $3m^2+2n^2$ 是偶数, $2n^2$ 也是偶数, 则 $3m^2$ 是偶数, m^2 是偶数, m 必是偶数, 选(D).

【归纳】 数的奇偶性常常结合质数、合数一并考查, 同时常常取特值分析验证.

【难度指数】 ★★

【评定理由】 本题因需要通过分析两个条件的奇偶性去推导判断题干, 因此评定为中等偏下难度题目.

举一反三

【例 1.1】 已知 a, b, c 中有一个是 5, 一个是 6, 一个是 7. 那么 $a-1, b-2, c-3$ 的乘积一定是().

(A) 负数

(B) 0

(C) 质数

(D) 奇数

(E) 偶数

【答案】 (E)

【解析】 在 a, b, c 中有两个奇数、一个偶数, 减去的数也是两个奇数、一个偶数, 因此必然会出现奇数-奇数=偶数的情况, 乘积必定为偶数.

【技巧】 特值法, 令 $a=5, b=6, c=7$, 有 $(5-1) \times (6-2) \times (7-3) = 64$, 偶数.

【难度指数】 ★★

【评定理由】 本题特值运算比较简单, 如不用特值需要熟悉奇偶数的四则运算, 评定为中等偏下难度题目.

【例 1.2】 已知 3 个整数 a, b, c 的和为奇数, 那么 $a^2+b^2-c^2+2ab$ ().

(A) 一定是非零偶数

(B) 等于零

(C) 一定是奇数

(D) 可能是奇数, 也可能是偶数

(E) 一定是偶数

【答案】 (C)

【解析】 $a^2+b^2-c^2+2abc = (a+b+c)(a+b-c) + 2abc - 2ab = (a+b+c)(a+b-c) + 2(abc-ab)$, 已知 $a+b+c$ 为奇数, 而改变加减运算符号不改变奇偶性, 因此 $a+b-c$ 也为奇数, 而 $2(abc-ab)$ 是偶数, 因此 $a^2+b^2-c^2+2ab$ 一定为奇数, 选(C).

【归纳】 本题在考查奇偶性的同时考查了代数式恒等变形的能力, 本题仍然可以使用特值法运算, 如假设 $a=b=c=1$.

【难度指数】 ★★★

【评定理由】 本题特值运算比较简单,恒等变形多项式较为复杂,评定为中等难度题目.

【例 1.3】 $\frac{a+b}{2}, \frac{b+c}{2}, \frac{c+a}{2}$ 中至少有一个整数.(1) a, b, c 是 3 个任意的整数.(2) a, b, c 是 3 个连续的整数.

【答案】 (D)

【解析】 首先两个整数相加除以 2 有 3 种情况: ① $\frac{\text{奇数}+\text{偶数}}{2} = \frac{\text{奇数}}{2}$, 非整数; ② $\frac{\text{奇数}+\text{奇数}}{2} = \frac{\text{偶数}}{2}$, 整数; ③ $\frac{\text{偶数}+\text{偶数}}{2} = \frac{\text{偶数}}{2}$, 整数.

a, b, c 的奇偶性有 4 种情况: 3 个奇数, 2 偶 1 奇, 1 偶 2 奇, 3 个偶数, 这 4 种情况都至少有 2 个数的奇偶性相同, 均满足上述至少一个整数的条件, 条件(1)和条件(2)均充分, 选(D).

【归纳】 在做条件充分性判断题型的时候不可以特值举例证明条件充分.

【难度指数】 ★★★

【评定理由】 本题需要对多种情况进行讨论, 评定为中等难度题目.

4

一 练 再 练

1. 若 n 为任意自然数, 则 n^2+n ().

(A) 为偶数

(B) 为奇数

(C) 当 n 为偶数时是偶数, 当 n 为奇数时是奇数

(D) 不能确定

(E) 以上均不正确

2. 已知 n 是奇数, m 是偶数, x, y 为整数且满足方程组 $\begin{cases} x-1998y=n \\ 9x+13y=m \end{cases}$, 则 ().(A) x, y 都是偶数(B) x, y 都是奇数(C) x 是偶数, y 是奇数(D) x 是奇数, y 是偶数

(E) 以上都不正确

3. m 为偶数.(1) 设 n 为整数, $m=n(n+1)$.

(2) 在 $1, 2, 3, \dots, 2015$ 这 2015 个自然数中的相邻两个数之间任意添加一个加号或减号, 设这样组成的运算式的结果是 m .

答案与解析

1. 【答案】 (A)

【解析】 $n^2+n=n(n+1)$, 任意两个连续自然数之积为偶数, 则 n^2+n 为偶数.

综上所述, 答案选择(A).

2. 【答案】 (B)

【解析】由题意知 $x=1998y+n$, 因为 $1998y$ 为偶数, n 为奇数, 故 x 为奇数.

$13y=m-9x$, 因为 m 是偶数, $9x$ 为奇数, 故 y 为奇数.

综上所述, 答案选择(B).

3. 【答案】(D)

【解析】条件(1) $m=n(n+1)=A_{n+1}^2=C_{n+1}^2 \cdot 2! = 2C_{n+1}^2$

所以 m 为偶数, 故条件(1)充分.

条件(2) $1 \sim 2015$ 个数相加减 $= (1008 \text{ 个奇数相加减}) \pm (1007 \text{ 个偶数相加减}) = \text{偶数} \pm \text{偶数} = \text{偶数}$, 故条件(2)充分.

综上所述, 答案选择(D).

题型二 质数与合数

真题实例

【2013年1月】 $p=mq+1$ 为质数.

(1) m 为正整数, q 为质数.

(2) m, q 均为质数.

【答案】(E)

【解析】利用数的奇偶性分析题干: 若 $p=mq+1$ 为质数且为偶数, 则 $p=mq+1=2$, 只有当 m 和 q 都等于 1 时成立, 但根据两个条件, m 和 q 均无法同时取到 1; 若 $p=mq+1$ 为质数且为奇数, 则 mq 为偶数, 但根据两个条件, 无法保证 mq 一定为偶数. 故都不充分, 选 E.

【技巧】特值法, 取 $m=q=3$ 时, 既满足条件(1), 也满足条件(2), 但 $p=mq+1=10$ 不是质数, 因此两个条件均不充分, 选(E).

【归纳】关于质数与合数的问题, 往往命题中会一并考查数的奇偶性.

【难度指数】★★

【评定理由】质数与奇偶性的综合考查虽然属于常规考点, 但因为其是充分性判断题型, 所以评定为中等偏下难度题目.

举一反三

【例 1.4】已知 3 个不同质数的倒数和为 $\frac{631}{1443}$, 则这 3 个质数的和为().

(A) 49

(B) 51

(C) 53

(D) 55

(E) 57

【答案】(C)

【解析】设 3 个数为 a, b, c , 则有 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{ab+bc+ac}{abc} = \frac{631}{1443}$, 其中 $1443=3 \times 13 \times 37$, 并且 $3 \times 13 + 3 \times 37 + 13 \times 37 = 631$, 故 $3+13+37=53$.

【归纳】需要考生能够熟练地将一个合数分解成若干个质数的乘积.

【难度指数】★★

【评定理由】本题仅考查质因数分解, 但运算数值较大, 所以评定为中等偏下难度题目.