

老吕专硕系列



MBA/MPA/MPAcc

主编◎吕建刚

管理类联考
老·吕·数·学
——冲刺600题——

(第3版)

试题分册

- ◆ 题型设置科学合理
- ◆ 技巧点拨深入透彻
- ◆ 实战模考回归母题
- ◆ 查漏补缺冲刺高分

2019



关注微信公众号
听免费课程

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



老吕专硕系列



MBA/MPA/MPAcc

主编◎吕建刚

管理类联考
老·吕·数·学
——冲刺600题——

(第3版)

试题分册

编委◎马羨梓 侯海萍

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

管理类联考·老吕数学冲刺600题/吕建刚主编.—3版.—北京:北京理工大学出版社,2018.7
ISBN 978-7-5682-6040-4

I. ①管… II. ①吕… 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(2018)第175371号

出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(总编室)

(010)82562903(教材售后服务热线)

(010)68948351(其他图书服务热线)

网 址/<http://www.bitpress.com.cn>

经 销/全国各地新华书店

印 刷/保定市中华美凯印刷有限公司

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/14.5

字 数/340千字

版 次/2018年7月第3版 2018年7月第1次印刷

定 价/39.80元(全两册)

责任编辑/多海鹏

文案编辑/多海鹏

责任校对/周瑞红

责任印制/边心超

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

冲刺名校 最后一战

老吕管综考前80天密训

你是否正在被以下问题困扰？

别人都二刷三刷了
你才开始备考

复习启动晚

备考倒是挺早的
但是成绩不理想

备考效果差

逻辑无论怎么学都不提分
数学无论怎么做却还是错

进入瓶颈期

备考时间很短
还想快速提分

想迅速提分

要么考个985/211
要么考个双一流
财经名校

目标分数高

模考成绩坐过山车
急切期望稳步提高

成绩起伏大

跟老吕冲刺80天 提高50分！

SPRINT 80 DAYS WITH LAOLV, GET MORE 50 SCORES

提分保障①

013-02
300
21

一线名师老吕亲自授课



坚决杜绝

挂名师的羊头 卖非名师的狗肉

提分保障②

科学授课体系

真题密训班

洞查真题命题重点
搞透真题命题套路

估分择校班

模考估分 科学择校

押题密训班

预测命题热点
练熟解题套路

基础夯实班

打牢基础 深挖地基

考前大串讲

临门一脚 胸有成竹

逻辑 数学 写作

提分保障③

写作强化训练+有效批改



学会写作原理
掌握写作套路

写作基础班



每周写作强化训练
批改讲评有效提分

写作批改密训营

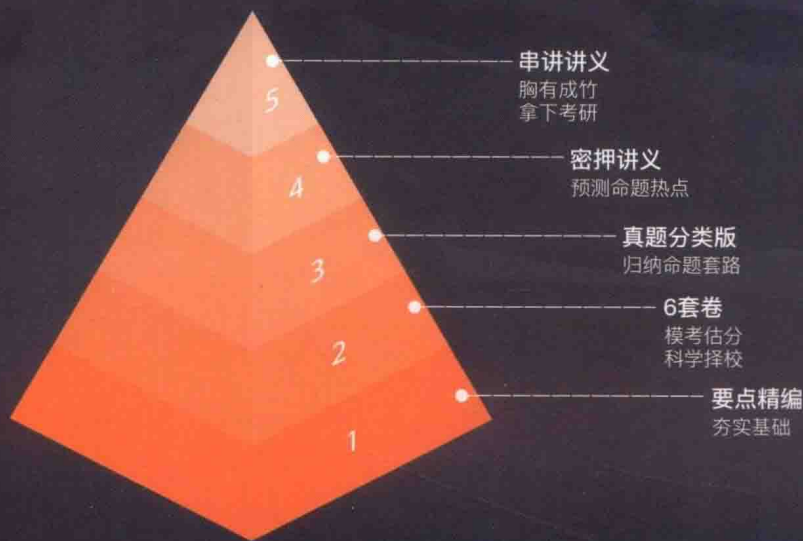


预测命题热点
掌握万能套路

写作押题班

提分保障④

独家教材 神秘讲义



提分保障⑤

在线授课效果拔群



有效互动
效果拔群
来呀,互撩呀!

直播授课



上课没听懂?
回放来补课

录播补课



课后强化训练
有效提分

课后练习



仅售4980元

扫描二维码
即刻购买课程



课程咨询

笑笑姐QQ:3357107414

大表姐QQ:2829289592

小表妹QQ:2901378023

二师兄QQ:2941307398

前言 / Preface

冲刺阶段,你该如何提分?

“冲刺 600 题”系列图书已经是第 3 版了。这一版,老吕进行了大量的优化,比如:提升了部分数学题目的难度,增加了逻辑综合推理题的比重,等等。我相信,这一版“冲刺 600 题”系列图书更加符合最新的真题命题方向,会为你的考前冲刺提供强大的助力。

那么,在冲刺阶段到底如何学习才能有效提分呢?其实,学习不等于考试,会做不等于得分,勤奋也不代表被录取。会考试,才能在考研这场战争中获胜。所以,你的一切学习方法、备考战略,都应该以有效提分为目的,凡是不能提分的勤奋都是假勤奋。所以,有效的备考应该注意以下几点:

一、该学的学、不该学的不学

从来有人在管理类联考综合科目上得过满分,所以你进考场的目的不是得满分,而是在有限的时间内,做对自己会做的题目,蒙对自己不会做的题目,尽可能地多得分。

· 联考对知识点的考查也不是平均用力,而是有重点也有非重点。十年没考过的知识点,今年考到的可能性不大;偏题、难题、怪题,考到的可能性也极小,就算考了,在有限的考试时间里,你也几乎没时间做!

所以,知识也许是越多越好,但对于联考来说,在有限的备考时间里,你应该把有限的精力放在最重要的考点上。不考的东西你学了,非重点的东西你重点学了,就错过了扎实掌握真正考点的机会。

因此,老吕在编写“冲刺 600 题”系列图书时,紧扣考试大纲、突出命题重点和热点,让你把有限的学习时间用在更有针对性的题目上。

二、重点题型的掌握要扎实

管理类联考的命题,不管是数学还是逻辑,都是套路,重点题型的命题方式、变化、解法大体固定。

看两道数学真题:

例 1. (2010 年真题) 甲商店销售某种商品,该商品的进价是每件 90 元,若每件定价 100 元,则一天内能售出 500 件。在此基础上,定价每增长 1 元,一天就会少售出 10 件。若要使甲商店获得最大利润,则该商品的定价应为()。

A. 115 元 B. 120 元 C. 125 元 D. 130 元 E. 135 元

例2.(2016年真题)某商场将每台进价为2000元的冰箱以2400元销售时,每天销售8台。调研表明这种冰箱的售价每降低50元,每天就能多销售4台。若要使每天销售利润最大,则冰箱的定价应为()。

- A. 2200 B. 2250 C. 2300 D. 2350 E. 2400

这两道真题是不是几乎完全相同?

再看两道逻辑真题:

例3.自从《行政诉讼法》颁布以来,“民告官”的案件成为社会关注的热点。人们普遍担心的是,“官官相护”会成为公正审理此类案件的障碍。但据H省本年度的调查显示,凡正式立案审理的“民告官”案件,65%都是以原告胜诉结案。这说明,H省的法院在审理“民告官”的案件中,并没有出现社会舆论所担心的“官官相护”。

以下哪项如果为真,最能削弱上述论证?

- A. 在“民告官”的案件中,原告如果不掌握能胜诉的确凿证据,一般不会起诉。
B. 有关部门收到的关于司法审理有失公正的投诉,H省要多于周边省份。
C. 所谓“民告官”的案件,在法院受理的案件中,只占很小的比例。
D. 在“民告官”的案件审理中,司法公正不能简单地理解为原告胜诉。
E. 由于新闻媒介的特殊关注,“民告官”案件的审理透明度要大大高于其他的案件。

例4.有人对某位法官在性别歧视类案件审理中的公正性提出了质疑。这一质疑不能成立。因为有记录表明,该法官审理的这类案件中60%的获胜方为女性,这说明该法官并未在性别歧视类案件的审理中有失公正。

以下哪项如果为真,将对上述论证构成质疑?

- I. 在性别歧视类案件中,女性原告如果没有确凿的理由和证据,一般不会起诉。
II. 一个为人公正的法官在性别歧视类案件的审理中保持公正也是一件很困难的事情。
III. 统计数据表明,如果不是因为遭到性别歧视,女性应该在60%以上的此类案件的诉讼中获胜。

- A. 仅仅I。 B. 仅仅I和II。 C. 仅仅I和III。
D. 仅仅II和III。 E. I、II和III。

这两道逻辑题是不是也几乎完全相同?

这种命题的规律性,决定了我们必须深入掌握必考题型及其变化。也正因为如此,老吕在编写“冲刺600题”系列图书时,在每道题的解析中都首先分析这道题属于哪类题型,以便大家分类总结。

三、学会模考

老吕的“要点精编”和“母题800练”两个系列图书,将知识点和题型分类归纳,让大家形成解题“套路”。但这往往使一部分同学产生这样的问题:老师帮你归类好了的题目,轻松搞定;老师没帮你归类的题目,自己不会归类,做起来手忙脚乱。“冲刺600题”系列图书就是为了解决这个问题而编写的。

“冲刺600题”采用套卷形式编排,方便考生模考。通过模考,打破思维定式,训练做题能力。题目解析参照“母题800练”系列图书的体系,首先告诉你这道题属于“母题23”还是“母题78”,把题目进行分类。这样做的好处是,如果你有一道题不会做,查一下属于母题几,就可以在“冲刺600题”和“母题800练”中找到大量的相似题进行总结归纳。

模考要注意以下几个问题:

(1)限时。

模考必须限时,每套卷不得超过 1 个小时,超时就失去了模考的意义。

(2)特殊方法。

请优先使用特殊方法,如特殊值法、选项代入法等,这样才能快速解题。

(3)蒙猜。

一道题不会做,不允许空着,应该蒙猜一个答案。猜得多了,你会发现命题有一定的规律性,如在条件充分性判断中,一个条件定性,一个条件定量,常选 C;一个条件是,一个条件是,常选 D 等。这些规律当然不是绝对的,很可能会失效,因此,会做的题,不可迷信用此类蒙猜之法,但不会做的题,不妨蒙一下,蒙对一道,就得 3 分!

(4)总结。

一套题做完,不是对完答案就结束了,而是要发现自己在哪些知识点、哪些题型上有漏洞,做好归纳总结。模考的时候,题目做错了也不要气馁,通过错题发现自己的不足在哪里,然后改进它,这不正是模考的目的吗?

四、学会听课

每次提到听课,总会有学生以各种各样的理由反对,比如:“老吕,你在忽悠我花钱”“备考时间紧张,没时间听课”,等等。

但实际上,越是到冲刺阶段,就越应该有针对性地听课,这是快速提分的重要途径。因此,建议大家通过模考找到自己的漏洞后,有重点地听老师对这些题型的分析讲解,达到“错一题,会一类”的目的。

考前,老吕最重要的课程叫“考前 80 天密训”,在这个课程里面,老吕会带你把数学、逻辑的重点题型过两遍左右,带你作文的热点话题进行强化训练,带你高效度过备考的最后一个阶段。

五、联系老吕

微博:老吕考研吕建刚

微信公众号:老吕考研(MPAcc,MAud,图书情报专用)

老吕教你考 MBA(MBA,MPA,MEM 专用)

微信:laolvmba2018

2019 备考 QQ 群:467942604,497711609,596573730,498665728

让我们一起努力,让我们一直努力!加油。

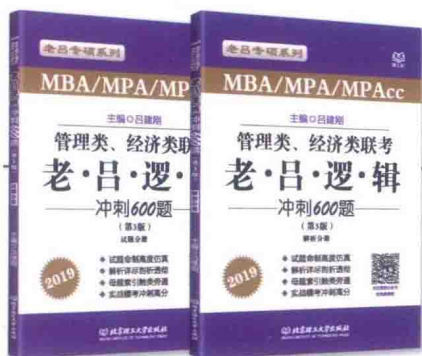
吕建刚

冲刺阶段不容小觑,“黄金搭档”助力冲锋

▶ 疯狂模考练习



《管理类联考·老吕数学冲刺600题》
(试题分册+解析分册)



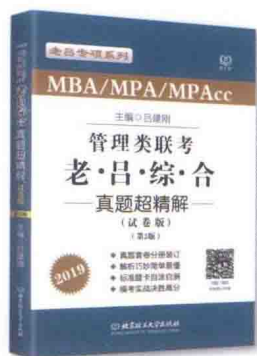
《管理类、经济类联考·老吕逻辑冲刺600题》
(试题分册+解析分册)

- ◆ 试题命制, 接近真题, 专业精准
- ◆ 答案解析, 标准精确, 鞭辟入里
- ◆ 母题索引, 触类旁通, 巩固提高
- ◆ 实战模考, 查漏补缺, 冲刺高分

▶ 名师押题点拨



《管理类联考·老吕综合密押6套卷》



《管理类联考·老吕综合真题超精解》(试卷版)

- ◆ 解析详尽, 点拨方法, 快速解题
- ◆ 题型索引, 拓展训练, 补齐短板
- ◆ 赠答题卡, 模拟考场, 实战演练

书籍在印刷过程中难免会出现错误,大家在学习过程中发现问题请及时反馈,我们会在24小时之内处理。

◎ 反馈方式: 1.扫描二维码提交; 2.输入网址提交。

网址: <https://www.scjump.hk/o/13364500.aspx>



目录 / Contents

管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 1	1
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 2	4
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 3	7
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 4	10
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 5	13
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 6	17
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 7	20
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 8	23
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 9	26
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 10	29
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 11	33
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 12	37
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 13	41
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 14	45
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 15	49
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 16	52
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 17	55
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 18	58
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 19	61
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 20	64
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 21	67
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 22	70
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 23	73
管理类联考综合(199)数学冲刺模考题卷 24	77

管理类联考综合(199)数学冲刺模考题

卷 1

(共 25 题,每题 3 分,限时 60 分钟)

一、问题求解:第 1~15 小题,每小题 3 分,共 45 分。下列每题给出的 A、B、C、D、E 五个选项中,只有一项是符合试题要求的。请在答题卡上将所选项的字母涂黑。

- 把整数部分是 0,循环节有 3 位数字的纯循环小数化成最简分数后,如果分母是一个两位数的质数,那么这样的最简真分数有()个。
A. 30 B. 35 C. 36 D. 37 E. 39
- 某校举办的投篮比赛规定,每位选手要进行 12 次投篮,投中一次积 1 分,投空一次扣 0.5 分,若某同学进行 12 次投篮之后得 9 分,那么他投空()次。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5
- 现有两种不同浓度的酒精溶液,甲酒精浓度为 24%,乙酒精浓度为 10%,若要配成浓度为 20%的溶液,应将甲、乙两种溶液按照()的比例混合。
A. 2:1 B. 3:1 C. 4:1 D. 5:2 E. 5:3
- 某项工作交给甲需要 6 天完成,交给乙需要 5 天完成,交给丙需要 9 天完成,现交由甲、乙、丙三人依次轮流工作,则完成这项工作至少需要()天(不足一天按一天计算)。
A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9
- 已知 a, b 为有理数,并且 $\sqrt{5}-2$ 是方程 $x^2+ax+b=0$ 的一个根,则 $a^b=()$ 。
A. 2 B. $\sqrt{5}$ C. 4 D. $\frac{1}{2}$ E. $\frac{1}{4}$
- 已知数列 $\{a_n\}$ 为等差数列,且 $a_3+a_{12}=8$,则数列 $\{a_n\}$ 的前 14 项和 $S_{14}=()$ 。
A. 36 B. 48 C. 56 D. 64 E. 72
- 三角形的三边 a, b, c 满足 $(a-b)(a-c)=0$,则该三角形是()。
A. 等腰或直角三角形 B. 以 a 为底的等腰三角形
C. 直角三角形 D. 等边或直角三角形
E. 以 a 为腰的等腰三角形或等边三角形
- 若 $x^4-ax^3+bx^2+2x-4$ 能被 x^2-3x+2 整除,则 $ab=()$ 。
A. 4 B. 10 C. 15 D. 24 E. 30
- 不等式 $\left(\frac{5}{6}\right)^{|x+2|} > \left(\frac{5}{6}\right)^{|2x-1|}$ 的解集为()。
A. $x > 3$ 或 $x < -\frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3} < x < 3$ C. $x > 3$

D. $x > 4$ 或 $x < -\frac{1}{3}$ E. $x < -\frac{1}{3}$

10. 若方程 $x^2 - a^2x - 2x + a = 0 (1 \leq a \leq 3)$ 的两个根分别为 x_1, x_2 , 则 $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ 的最小值为 ().

- A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. $\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$ E. 2

11. $\frac{2 \times 3}{1 \times 4} + \frac{5 \times 6}{4 \times 7} + \frac{8 \times 9}{7 \times 10} + \frac{11 \times 12}{10 \times 13} + \frac{14 \times 15}{13 \times 16} + \frac{17 \times 18}{16 \times 19} = ()$.

- A. $6\frac{17}{19}$ B. $6\frac{12}{19}$ C. $7\frac{12}{19}$ D. $8\frac{11}{19}$ E. $8\frac{15}{19}$

12. 某竞赛小组有 4 名男同学, 5 名女同学, 现从中选出 1 名男同学, 2 名女同学参加答辩, 则不同的选法有 () 种.

- A. 25 B. 28 C. 30 D. 36 E. 40

13. 如图 1-1 所示, 直角梯形 $ABCD$ 的上底为 10, 下底为 14, 高为 8, 且 $\triangle ADE, \triangle ABF$ 和四边形 $AECF$ 的面积相等, 则 $\triangle AEF$ 的面积是 ().

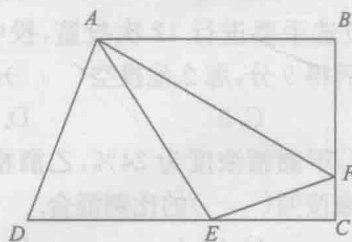


图 1-1

- A. 20 B. 22.2 C. 24.3 D. 26.8 E. 27.2

14. 如图 1-2 所示, 一个半球内有一个内接正方体, 正方体的底面在半球的底面圆内, 则正方体表面积与半球的表面积之比为 ().

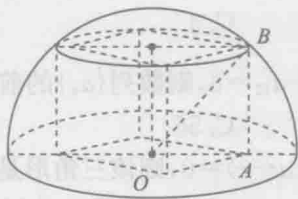


图 1-2

- A. $\frac{3}{2\pi}$ B. $\frac{1}{\pi}$ C. $\frac{5}{2\pi}$ D. $\frac{12}{5\pi}$ E. $\frac{4}{3\pi}$

15. 在圆 $x^2 + y^2 = 4$ 上, 且到直线 $3x + 4y - 12 = 0$ 距离最小的点的坐标为 ().

- A. $(\frac{3}{2}, \frac{\sqrt{7}}{2})$ B. $(\frac{5}{3}, \frac{5}{4})$ C. $(\frac{4}{3}, \frac{2\sqrt{5}}{3})$
 D. $(\frac{6}{5}, \frac{8}{5})$ E. $(\frac{8}{5}, \frac{6}{5})$

二、条件充分性判断:第 16~25 小题,每小题 3 分,共 30 分.要求判断每题给出的条件(1)和条件(2)能否充分支持题干中陈述的结论. A、B、C、D、E 五个选项为判断结果,请选择一项符合试题要求的判断.请在答题卡上将所选项的字母涂黑.

- 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.
16. 甲同学和乙同学共携带 123 元钱,乙同学和丙同学共有 169 元钱,甲同学和丙同学共有 146 元钱,则甲、乙、丙三名同学身上的钱相等.
 (1)丙给甲 22 元钱; (2)乙给甲 23 元钱.
17. $\frac{1}{m^2+1} + \frac{1}{n^2+1} = 1$.
 (1) $mn=1$; (2) $mn=-1$.
18. 实数 x, y, z 中至少有一个为正数.
 (1) a, b, c 是不全相等的任意实数, $x=a^2-bc, y=b^2-ac, z=c^2-ab$;
 (2) $\frac{a-b}{x} = \frac{b-c}{y} = \frac{c-a}{z} = xyz < 0$.
19. 直线 l' 的方程为 $y=3x-12$.
 (1)直线 $y-3x=2$ 关于点 $(1, -2)$ 对称的直线为 l' ;
 (2)直线 $y-3x=2$ 关于点 $(1, 6)$ 对称的直线为 l' .
20. $(ax+1)^8$ 的展开式中, x^2 的系数与 x^3 的系数相等.
 (1) $a=2$; (2) $a=\frac{1}{2}$.
21. 数列 $6, a, b, 16$, 则前三项成等差数列, 后三项成等比数列.
 (1) a, b 是 $x^2+3x-4=0$ 的两个解;
 (2) $2a+b+2=0$.
22. 某小区绿化部门计划植树改善小区环境, 原来计划每隔 15 米种一棵树, 现在改为每隔 10 米种一棵树, 则需要多挖 40 个坑.
 (1)在周长为 1 200 米的圆形公园外侧种一圈树;
 (2)在长为 1 200 米的马路的一侧种一排树, 两端都要种上.
23. 已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 且 $S_5=3, S_{10}=12$, 则 $S_{20}=120$.
 (1) $\{a_n\}$ 是等差数列; (2) $\{a_n\}$ 是等比数列.
24. 幼儿园的老师购买了一盒铅笔分给班级里的小朋友, 则能够确定铅笔的数量.
 (1)若每人分 3 支, 则剩余 30 支;
 (2)若每人分 10 支, 则有一人不够分.
25. 将一个骰子连续抛掷三次, 则概率为 $\frac{1}{36}$.
 (1)骰子落地时向上的点数依次成等差数列的概率为 P ;
 (2)骰子落地时向上的点数依次成等比数列的概率为 P .

管理类联考综合(199)数学冲刺模考题 卷 2

(共 25 题,每题 3 分,限时 60 分钟)

一、问题求解:第 1~15 小题,每小题 3 分,共 45 分.下列每题给出的 A、B、C、D、E 五个选项中,只有一项是符合试题要求的.请在答题卡上将所选项的字母涂黑.

1. 某容器中装有 V L 浓度为 a 的酒精溶液,先倒出 x L,然后用水加满,再倒出 x L,然后用水加满,若这样重复 n 次,则溶液浓度变为()L.

A. $a\left(\frac{V-x}{x}\right)^n$ B. $a\left(\frac{x}{V}\right)^n$ C. $a\left(\frac{V+x}{V}\right)^n$ D. $a\left(\frac{V-x}{V}\right)^{n-1}$ E. $a\left(\frac{V-x}{V}\right)^n$
2. 某面粉厂有甲、乙两个仓库,今年甲仓库的存货比去年存货多 $\frac{4}{5}$,乙仓库的存货比去年少 $\frac{1}{10}$.若今年甲、乙两仓库的存货之比为 4:1,则今年的总存货比去年().

A. 增加 40% B. 减少 40% C. 增加 50% D. 减少 50% E. 增加 150%
3. 某件商品按照标价的八折出售,仍可获利 20%,若该商品的进价为 400 元,则该商品的标价为()元.

A. 480 B. 500 C. 550 D. 600 E. 650
4. 已知 $|a-1|=2$, $|b+1|=4$,且 $a-b < 1-ab$,则 $|a-b-2|=()$.

A. 0 B. 2 C. 4 D. 5 E. 6
5. 若 $x \geq 0$,则 $y = x + \frac{4}{x+2} + 1$ 的最小值为().

A. 2 B. $2\sqrt{2}$ C. $\sqrt{2}+1$ D. 3 E. 5
6. 有一个圆柱形容器装有 10 cm 深的水,容器的底面直径为 24 cm.现在往容器中放入一个钢球,当球沉入水底时,水面恰好与钢球相切,则钢球的半径为()cm.

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8
7. $f(x) = x^3 + mx^2 - 2mx - 6$ 除以 $x+2$ 余 2,则 m 的值为().

A. 1 B. 0 C. 2 D. $\frac{1}{2}$ E. -2
8. 有四个连续的自然数都是合数,则这四个自然数的和最小为().

A. 96 B. 102 C. 108 D. 112 E. 130
9. 不等式 $\lg x > \frac{2}{\lg x} + 1$ 的解集为().

A. $\frac{1}{10} < x < 1$ B. $x > 100$ C. $\frac{1}{10} < x < 100$

- D. $\frac{1}{10} < x < 1$ 或 $x > 100$ E. $0 < x < 1$
10. 某班分为三组共有 60 人, 其中有 25 名男生, 现在要选出 3 名男生担任三个小组的组长, 再选出 3 名女生担任三个小组的副组长, 则不同的选派方案共() 种.
- A. $C_{25}^3 C_{35}^3$ B. $C_{25}^3 + C_{35}^3$ C. $A_{25}^3 A_{35}^3$ D. $A_{25}^3 + A_{35}^3$ E. A_{60}^6
11. 某人射击一次命中的概率为 $\frac{1}{3}$, 若连续射击三次, 则击中次数为奇数的概率为().
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{4}{9}$ C. $\frac{5}{9}$ D. $\frac{11}{27}$ E. $\frac{13}{27}$
12. 直线 $y = k(x-2) + 3$ 与曲线 $y = \sqrt{4-x^2}$ 有两个交点, 则 k 的取值范围为().
- A. $\frac{5}{12} < k \leq \frac{3}{4}$ B. $\frac{5}{12} < k < \frac{3}{4}$ C. $k \geq \frac{3}{4}$
- D. $k < \frac{5}{12}$ E. $\frac{5}{12} < k \leq 1$
13. 方程 $3x^2 + kx - 5x + k^2 - k - 2 = 0$ 的两根分别满足: $0 < x_1 < 1, 1 < x_2 < 2$, 则实数 k 的取值范围是().
- A. $k > -2$ B. $-2 < k < -1$ C. $k < -1$
- D. $0 < k < -1$ E. $-2 \leq k < -1$
14. 不等式 $\frac{8}{x} < 4x < -x^2$ 的解集中, 包含() 个整数.
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4
15. 如图 2-1 所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $\triangle BDE$ 的面积为 3, 且 $\frac{|BD|}{|DC|} = \frac{|DE|}{|EA|} = \frac{|AF|}{|FD|} = \frac{1}{2}$, 则阴影部分面积为().

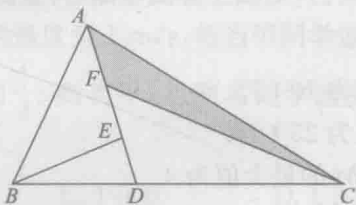


图 2-1

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. 7
- 二、条件充分性判断: 第 16~25 小题, 每小题 3 分, 共 30 分. 要求判断每题给出的条件(1)和条件(2)能否充分支持题干中陈述的结论. A、B、C、D、E 五个选项为判断结果, 请选择一项符合试题要求的判断. 请在答题卡上将所选项的字母涂黑.
- 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.
16. 一辆火车匀速驶过隧道甲, 从车头进入隧道甲到车尾离开隧道甲共用了 140 秒, 然后火车

以同一速度穿过隧道乙,从车头进入隧道乙到车尾离开隧道乙共用了 80 秒,则能确定火车的速度与车身长度.

- (1)隧道甲长 1 000 米;
 (2)隧道乙长 400 米.

17. 在直角坐标系中,横、纵坐标都是整数的点,称为整点. 设 k 为整数,则 k 有 4 种取值.

- (1)直线 $y=x+2$ 与直线 $y=kx+4$ 的交点为整点;
 (2) $(|x|-1)^2+(|y|-1)^2<1$ 的整点 (x,y) 的个数是 k .

18. $k=6$.

- (1)每个合数可以写成 m 个质数的乘积,在小于 100 的合数中, m 的最大值为 k ;
 (2)已知实数 a,b,c 为质数,且 $a<b<c$, a,b,c 的倒数之和为 $\frac{311}{1\ 001}$, $k=c-a$.

19. a,b,c 均为非零实数,则有 $a\left(\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)+b\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{c}\right)+c\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\right)=-3$.

- (1) $a+b+c=0$;
 (2) $a+b+c=1$.

20. $S_6=126$.

- (1)数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n=6n, n\in\mathbf{Z}^+$;
 (2)数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n=2^n, n\in\mathbf{Z}^+$.

21. 一个蓄水池有一个进水管和一个排水管,则单开排水管,需要 5 个小时才能将一满池的水放完.

- (1)两管同开,需要 20 个小时才能将水打满;
 (2)只开进水管,需要 4 个小时才能将水打满.

22. 某公司中,有 $\frac{4}{5}$ 的男职员和 $\frac{3}{4}$ 的女职员是本地人,则该公司中本地女职员人数是本地男职员人数的 $\frac{3}{5}$.

- (1)男职员与女职员的人数比为 10 : 7;
 (2)男职员与女职员的人数比为 25 : 16.

23. 若 $M=|a-1|+|a-3|$,则 M 的最大值为 4.

- (1) $-1\leq a<4$;
 (2) $0\leq a\leq\frac{7}{2}$.

24. $a=-4$.

- (1)互不相等的实数 a,b,c 成等差数列, c,a,b 成等比数列,且 $a+3b+c=10$;
 (2)等差数列前 8 项中,奇数项之和为 24,偶数项之和为 8,则其公差为 a .

25. 直线 $l_1: x+ky+y+k-2=0$ 与直线 $l_2: kx+2y+8=0$ 平行.

- (1) $k=1$;
 (2) $k=-2$.