

百位行业资深专家力荐金牌用书

全国银行 招聘考试专用教材

职业能力测验

全国银行招聘考试编写组 ©编写
中公教育全国银行招聘考试研究院 ©审定

2014 / 中公版

- 紧扣银行命题趋势
- 体例新颖内容全面
- 经典例题讲练结合
- 权威专家精心编写
- 必考考点一网打尽
- 快速提高备考效率

赠**300元**
网校课程卡



立信会计出版社
LIXIN ACCOUNTING PUBLISHING HOUSE

2014 / 中公版

全国银行招聘考试专用教材

职业能力测验

全国银行招聘考试编写组 编写

中公教育全国银行招聘考试研究院 审定



立信会计出版社

LIXIN ACCOUNTING PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

职业能力测验 / 全国银行招聘考试编写组编写. —
3 版. —上海: 立信会计出版社, 2013.6

全国银行招聘考试专用教材

ISBN 978-7-5429-3973-9

I. ①职… II. ①全… III. ①银行-招聘-考试-中
国-教材 IV. ①F832

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 151504 号

策划编辑 张巧玲

责任编辑 张巧玲 郭 鸽

封面设计 中公教育设计中心

职业能力测验

出版发行 立信会计出版社

地 址 上海市中山西路 2230 号

邮政编码 200235

电 话 (021)64411389

传 真 (021)64411325

网 址 www.lixinaph.com

电子邮箱 lxaph@sh163.net

网上书店 www.shlx.net

电 话 (021)64411071

经 销 各地新华书店

印 刷 北京市北中印刷厂

开 本 850 毫米×1168 毫米 1/16

印 张 21

字 数 568 千字

版 次 2013 年 7 月 第 3 版

印 次 2013 年 7 月 第 1 次

书 号 ISBN 978-7-5429-3973-9/F

定 价 46.00 元

如有印订差错,请与本社联系调换

银行招聘考试笔试攻略

中国的银行体系由中央银行、监管机构、自律组织和银行业金融机构组成。中国人民银行是我国的中央银行,在国务院领导下,制定和执行货币政策,防范和化解金融风险,维护金融稳定。中国银行业监督管理委员会(简称“银监会”)负责对全国银行业金融机构及其业务活动实施监管。中国银行业协会是在民政部登记注册的全国性非营利社会团体,是中国银行业的自律组织。中国的银行业金融机构包括政策性银行、大型商业银行、中小型商业银行、农村金融机构以及中国邮政储蓄银行和外资银行。银监会监管的非银行金融机构包括金融资产管理公司、信托公司、企业集团财务公司、金融租赁公司、汽车金融公司和货币经纪公司。

一、商业银行常见招聘职位介绍

商业银行内部职位众多,职位系列也较多,从高层管理人员到一般管理人员、从内部科室人员到营业网点前台柜员、从会计人员到出纳人员等,各个职位的重要性、承担的责任、社会地位有着较大的差别。再加之长期以来受“官本位”思想的影响,银行员工把职位的晋升、低职位等级向高职位等级的变动看得尤为重要。多数银行员工把获得高一级的职位作为个人发展的重要目标,比如:出纳的职位目标可能就是成为会计,不用天天点钞;前台柜员的职位目标可能就是到科室去工作,不用整天守在柜台前;科室一般管理人员的职位目标可能就是提拔成主管、部门负责人等。

一般来说,下列五类职位是商业银行校园招聘中常见的职位类型:

1.柜面业务类

就是指坐在银行柜台里面办理业务的员工,这类岗位一般分为对公柜面和对私柜面,其具体的定义及工作内容为:

(1)对公柜面。对公柜面就是银行里我们能见到的那些比较大的敞开式窗口,专门做公司业务,主要工作内容是开具和接收支票、本票、贷记凭证等,以及公司保证金入账、转账等工作,不接触现金,一般操作的金额数字比较大。

(2)对私柜面。就是平时在银行常见的储蓄柜台。其实做储蓄柜台的柜员是很辛苦的,每天都在摄像头下工作,承受着被投诉的压力和收到假钞的风险,晚上经常要轧账到很晚,有的银行还制定了非常严厉的监管惩罚措施,比如少敲一个私章罚 50 元。

2.客户营销类

(1)对私客户经理。有的银行把对私客户经理叫做零售客户经理、零售市场营销岗位等。工作内容主要是推销理财产品,发放个人贷款(包括房贷、消费贷款、出国留学贷款等),经营第三方存管,推销信用卡等。

(2)对公客户经理。对公客户经理岗位又叫公司信贷,工作内容主要是做推销公司业务,吸收存款发放贷款,以及其他公司融资业务。此岗位压力较大,风险与收益并存。一般刚进去就做公司信贷的本科生和研究生不是很多,其一是这些人手上没有资源,其二怕这些人跳槽了影响银行的正常业务。

3.产品支持类

分析客户与市场需求,设计产品与服务方案,制定并开展营销活动,为销售人员提供支持协助。

4.风险控制类

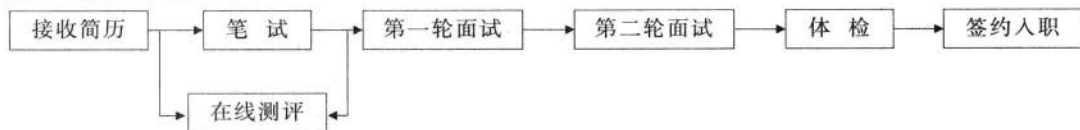
预防和控制信用风险、市场风险和操作风险,检测风险指标,管控运行风险,落实全面风险管理要求。

5.信息科技类

开发和测试应用软件,安装和维护硬件系统,保障信息系统安全稳定,支持业务发展需求。

二、银行招聘时间及流程

各大银行陆续启动校园招聘的时间一般集中在当年的10月、11月、12月及次年的1月。银行的招聘流程一般如下图所示：



银行招聘的一般流程包括接收简历、笔试、面试及体检。有的银行在面试前会要求参加过笔试的应聘者进行在线测评，从而根据笔试以及在线测评的综合结果来决定其是否入围面试。和银行签约前的一个非常重要的流程就是体检，只有体检合格之后，才会收到银行的录用通知。

三、银行接收简历的方式及申请表的内容

银行接收简历的方式包括网上申请、信函邮寄、宣讲会/招聘会现场接收、其他方式（如直接送到银行人力资源办公地点、传真等），其中，各种接收简历方式所占的比例依次为（以2011~2012年度银行校园招聘为例）：

（1）网上申请（73%），包括银行官网（含分行官网）报名（24%）、各大招聘网站代理报名（34%）、E-mail投递简历及材料（15%）。

（2）信函邮寄（17%）。

（3）宣讲会/招聘会现场接收（6%）。

（4）其他方式（4%）。

采用网上申请形式的，银行要求应聘者填写的申请表大部分包括以下10个方面的内容：

（1）个人基本信息，包括姓名、性别、生源地、政治面貌、联系方式等。

（2）教育经历，有的银行要求从高中的教育经历填起。

（3）社会活动经历，如社团、学生会、各类比赛等经历。

（4）工作实习经历。

（5）所获奖励，包括奖学金、荣誉称号等。

（6）技能证书，包括外语、计算机及其他相关职业技能，如银行业从业资格证书和证券业从业资格证书等。

（7）学习成绩排名，一般为与应聘岗位相关的主要课程及其成绩等。

（8）发表论文、参与研究项目情况、技术成果。

（9）家庭情况，包括亲属关系、工作单位、职务、政治面貌、亲属是否在相关银行内工作等。

（10）回答开放性问题。

多数银行招聘采用的是填写指定申请表的形式，这种方式对于简历的写作来说没有太多技巧可言，只对应聘者的硬性条件有明确的要求。

采用信函邮寄及其他形式接收的，一般要求应聘者提供以下所需的资料：

（1）电子版的报名申请表。

（2）毕业生就业推荐表或其扫描件。

（3）国家外语证书或其扫描件。

（4）在校期间成绩单或其扫描件。

（5）计算机等级证书或其扫描件。

（6）相关荣誉证书或其扫描件。

(7)身份证或其扫描件。

四、2013 年校园招聘考试题型及时长汇总表

银行名称	考生类型	考试时长	开考城市数量	题型	题量	时间
中国工商银行	业务类	170 分钟	38	英语(托业阅读部分)单选 40/完填 12/阅读 48	100 题	60 分钟
				行测	59 题	60 分钟
				综合	50 题	30 分钟
				性格测试	80 题	80 题
	科技类	200 分钟		英语(托业阅读部分)单选 40/完填 12/阅读 48	100 题	60 分钟
				行测	59 题	60 分钟
				综合	50 题	30 分钟
				计算机加试	30 题	30 分钟
			性格测试	80 题	20 分钟	
交通银行	普通	150 分钟	37	综合能力测试行测(言语/数字/推理/分析) 综合(计算机/法律/常识/交行知识/时政/会计) 英语 40 题(属于托业阅读题型压缩)	192 题	140 分钟
				情景题	20 题	10 分钟
中国建设银行	分行综合类	180 分钟	39	专业知识(单选)	40 题	160 分钟
				专业知识(多选)	30 题	
				英语(3 篇阅读)	15 题	
				综合(言语/逻辑/数量/分析)	60 题	
				综合(时事新闻)	10 题	
				心理测试	200 题	20 分钟
中国银行	普通	200 分钟		英语(托业阅读部分)单选 40/完填 12/阅读 48	100 题	60 分钟
				行测	70 题	60 分钟
				综合能力	100 题	60 分钟
				性格测试	80 题	20 分钟

银行的笔试形式主要分为纸质答卷和上机考试两种,但无论是哪种形式的笔试,其笔试题型都是以客观题为主。

五、银行招聘考试笔试的内容

1.行政职业能力测试

综观各大银行的笔试试卷,无论是什么专业,首先考查行政职业能力测试,考查形式多以客观题为主。

(1)数量关系。主要测查应试者理解、把握事物间量化关系和解决数量关系问题的技能,主要涉及数字和数据关系的分析、推理、判断、运算等。

第一种题型:数字推理。每道题给出一个数列,但其中缺少一项或两项,要求应试者仔细观察这个数列各数字之间的关系,找出其中的排列规律,然后从四个供选择的答案中选出最合适、最合理的一个来填补空缺项,使之符合原数列的排列规律。

例题: 1, 15, 8, 24, 27, 35, 64, 48, ()

第二种题型:数学运算。每道题给出一道算术式子或者表达数量关系的一段文字,要求应试者熟

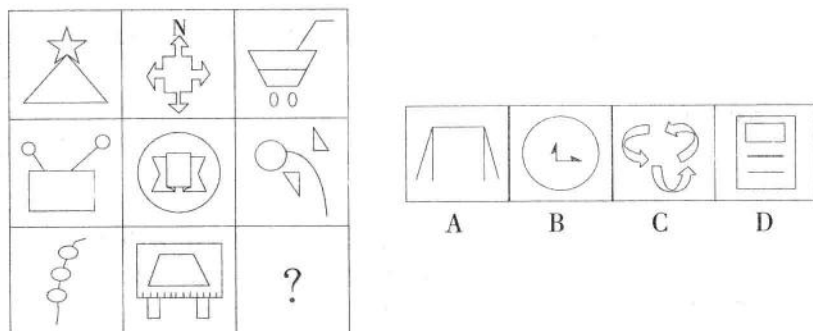
练运用加、减、乘、除等基本运算法则,利用基本的数学知识,准确、迅速地计算出结果。

例题:小鲸鱼说:“妈妈,我到您现在这么大时,您就31岁啦!”大鲸鱼说:“我像你这么大年龄时,你只有1岁。”请问小鲸鱼现在几岁?

(2)判断推理。判断推理主要测查应试者对各种事物关系的分析推理能力,涉及对图形、词语概念、事物关系和文字材料的理解、比较、组合、演绎和归纳等。

第一种题型:图形推理。每道题给出一套或两套图形,要求应试者认真观察,找出图形排列的规律,选出符合规律的一项。

例题:



第二种题型:定义判断。每道题先给出一个概念的定义,然后分别列出四种情况,要求应试者严格依据定义选出一个最符合或最不符合该定义的答案。

例题:政府采购就是指国家各级政府为从事日常的政务活动或为了满足公共服务的目的,利用国家财政性资金和政府借款购买货物、工程和服务行为。政府采购不仅是指具体的采购过程,而且是采购政策、采购程序、采购过程及采购管理的总称,是一种对公共采购进行管理的制度。

根据上述定义,下列不属于政府采购的是()。

- A.某市政府规定,单笔超过一定金额的办公用品必须报有关部门集中采购
- B.某市政府为方便市民出行,租用电信公司的短信平台给市民发送免费短信
- C.某市政府通过公开竞标方式选择一家酒店作为指定接待酒店
- D.某县政府为改善当地教育条件,拨专项资金给某小学翻修校舍,并规定必须严格按招标投标程序进行

第三种题型:类比推理。给出一对相关的词,然后要求应试者仔细观察,在备选答案中找出一对与之在逻辑关系上最为贴近或相似的词。

例题:《文心雕龙》:刘勰

- A.《汉书》:班固
- B.《国语》:孟子
- C.《诗经》:屈原
- D.《孔雀东南飞》:陶渊明

第四种题型:逻辑判断。每道题给出一段陈述,这段陈述被假设是正确的,不容置疑的。要求应试者根据这段陈述,选择一个最恰当的答案,该答案应与所给的陈述相符合,且不需要任何附加说明就可以从陈述中直接推出。

例题:科学家对76位心脏病患者进行了研究,他们分别采用“一名志愿者带一只狗前去探望病人”、“一名志愿者前去探望病人”以及“没有志愿者”三种方法分别测试这些病人的反应。结果发现第一种情况下病人的焦虑程度下降了24%,第二种情况下病人的焦虑程度只下降了10%,第三种情况下病人的焦虑程度仍保持原来水平。因此科学家认为,狗能帮助心脏病病人降低焦虑情绪。

下面哪一项最能削弱科学家的论点?()

- A.带狗和不带狗探视的实验分别选在两个不同的时间段

- B.在带狗的志愿者中,绝大多数喜欢并自己饲养宠物狗
- C.在被探望的病人中,绝大多数喜欢并自己饲养宠物狗
- D.志愿者带去探望病人的大多数狗都是性情比较温顺的

(3)言语理解与表达。主要考查应试者运用语言文字进行交流和思考,并能迅速而又准确地理解文字材料内涵的能力。它包括根据材料查找主要信息及重要细节;正确理解阅读材料中指定词语、语句的准确含义;概括归纳阅读材料的中心、主旨;判断新组成的语句与阅读材料原意是否一致;根据上下文合理推断阅读材料中的隐含信息;判断作者的态度、意图、倾向、目的;准确、得体地遣词用字等。一般包含一段话、一个句子或一篇短文,要求应试者选出与所提要求最相符合的一项。

例题:仙人掌这种无叶有节、长着刺的“常青植物”、“卫士植物”,无论是生长在沙漠、悬崖这种人迹罕至之地,或是公园、路边这种人流如川之地,她都能做到坦然无忧、笑迎日出日落。无论是其形胖如山丘,或是其体瘦如孤峰,她都能安身为乐,外不劳形去减肥;无忧为福,内不思悲以滋补,很有点“莫思身外无穷事,且尽生前有限杯”的味道。

这段文字描述的主要是()。

- A.仙人掌的做派是豁达的,仙人掌的风骨是秀爽的
- B.仙人掌的胸襟是博大的,仙人掌的精神是高尚的
- C.仙人掌的生命是顽强的,仙人掌的情趣是自然的
- D.仙人掌是平常的“花瓶”,但又不平常的“刺头”

(4)资料分析。主要考查应试者对各种形式的文字、图形、表格等资料的综理解与分析加工的能力,这部分内容通常由数据性、统计性的图表数字及文字材料构成。针对一段资料一般有1~5个问题,应试者需要根据资料所提供的信息进行分析、比较、计算,从四个备选答案中选出符合题意的选项。

2.综合知识测试

综合知识测试主要包括公共基础和专业基础知识,考查的范围非常广泛,包括经济金融类、管理类、财务会计类、法律类、计算机类、公文写作类、时政新闻类内容等。

(1)公共基础知识。主要考查内容涉及时事、政治、经济、管理、人文、科技、日常生活常识等多个方面,重点在于考查应试者在这些方面应知应会的基本知识以及运用这些基本知识分析判断的基本能力。

例题:人每天都会眨眼无数次,有时是有意识的动作,有时则是“自动”进行的。这些“自动”进行的眨眼动作的主要目的是()。

- A.阻挡灰尘等异物进入眼睛
- B.防止眼部肌肉僵直、疲劳
- C.习惯性动作,没有什么目的
- D.使眼泪均匀覆盖眼球,保持眼球湿润

(2)各银行相关新闻动态、常识。针对各银行的经营理念、经营数据等基本常识的考查。

例题:2012年6月农行的资本充足率是多少?

中国银行在哪里上市?

(3)经济金融专业知识。主要考查宏观经济学、微观经济学、货币银行学三个学科知识,以货币银行学和宏观经济学为重。

例题:简述我国金融体系的构成。

(4)会计、财务、审计类。涉及会计、财务管理、审计及中级会计里面的基础和审计的方法过程知识。

例题:简述财务报表分析的目的。

(5)管理类。涉及管理学、人力资源管理、行政管理、市场营销、心理学等。

例题:梅奥等人对霍桑实验总结后得出的结论主要有哪些?

(6)法律类。包括以民法、刑法、行政法、经济法、国际法为主的多个部门法以及公司法等。

例题:法律规定的不以当事人的主观意志为转移的能引起法律关系的产生、变更和消灭的属于()。

- A.法律解释 B.法律事件 C.法律行为 D.法律部门

(7)计算机类。以 C 语言程序设计、操作系统、计算机网络、数据库、数据结构为主要考查内容。

例题:()是指连入网络的不同档次、不同型号的微机,它是网络中实际为用户操作的工作平台,它通过插在微机上的网卡和连接电缆与网络服务器相连。

- A.网络工作站 B.网络服务器 C.传输介质 D.网络操作系统

3.英语

英语部分考得不是很难,一般介于四六级之间,考查的主要内容是单项选择题、改错和阅读理解,主要以客观题的形式出现。

4.性格测试

性格测试主要用于判断考生性格是否适合从事银行工作。包括 MBIT 性格测试、心理测试、性向测验等(通常题目中会有重复的题,目的是测试应聘者到底是不是在撒谎)。

例题:对周末或假日,我喜欢()。

- A.提前安排好约会、社交聚会等 B.随心所欲,临时决定做什么

六、备考重点指导

专业类别	笔试科目	复习重点点拨
经济金融类	宏观经济学、微观经济学及货币银行学	利率、汇率、货币政策、财政政策、充分就业、IS—LM 曲线、菲利普斯曲线、边际效用、货币银行学上的银行部分等考点近几年来考查得较多
计算机类	涉及计算机专业的所有科目	考查范围广,但难度较低。重点复习 C 语言程序设计、操作系统、计算机网络、数据库、数据结构、网络安全
管理类	管理学、人力资源管理、行政管理	重点复习人力资源管理的相关原理
会计类	会计、财务管理、审计	重点复习会计基础知识
法律类	民法、刑法、行政法、经济法、国际法	重点复习民法和经济法,还需注意一些与银行相关的法律常识
英语类	词汇、阅读、翻译	注意要具备一定的金融和银行双语知识

联系电话:010-82838515

邮箱:zgbooksh@qq.com

contents

目 录

第一章

数量关系——数学运算

第一节 数学运算基础知识	(2)
第二节 计算问题	(6)
第三节 行程问题	(9)
第四节 排列组合与概率问题	(12)
第五节 数学原理问题	(16)
第六节 三量关系问题	(19)
第七节 应用类问题	(22)
第八节 公式类问题	(25)
第九节 常用解题方法	(29)
课后实战练习	(32)

第二章

数量关系——数字推理

第一节 等差数列及其变式	(36)
第二节 等比数列及其变式	(38)
第三节 和数列及其变式	(40)
第四节 积数列及其变式	(42)
第五节 多次方数列及其变式	(44)
第六节 分式数列	(47)
第七节 组合数列	(50)
第八节 图形形式数字推理	(52)
第九节 数字推理分析方法	(55)
课后实战练习	(59)

第三章

言语理解与表达

第一节 逻辑填空	(62)
第二节 片段阅读	(78)
第三节 文章阅读	(100)
第四节 语句表达	(104)
课后实战练习	(116)

第四章

判断推理——图形推理

第一节 数量型图形推理	(124)
第二节 特征型图形推理	(129)
第三节 位置型图形推理	(132)
第四节 组合型图形推理	(134)
第五节 空间型图形推理	(136)
课后实战练习	(140)

第五章

判断推理——定义判断

第一节 定义判断基础知识	(146)
第二节 单定义判断	(150)
第三节 多定义判断	(153)
课后实战练习	(156)

第六章

判断推理——逻辑判断

第一节 必然性推理	(162)
第二节 可能性推理	(175)
第三节 智力推理	(195)
课后实战练习	(201)

第七章

判断推理——类比推理

第一节 类比推理基础知识	(210)
第二节 传统型类比推理	(216)
第三节 对当型类比推理	(218)
课后实战练习	(220)

第八章

资料分析

第一节 资料分析核心知识储备	(224)
第二节 资料分析题型分类精讲	(249)
课后实战练习	(260)

第九章

常识判断

第一节 国情社情	(272)
第二节 政治常识	(276)
第三节 人文常识	(281)
第四节 科技常识	(294)
第五节 法律常识	(302)
第六节 经济常识	(313)
课后实战练习	(317)
中公教育·全国分校一览表	(323)

第一章 数量关系——数学运算

- 第一节 数学运算基础知识
- 第二节 计算问题
- 第三节 行程问题
- 第四节 排列组合与概率问题
- 第五节 数学原理问题
- 第六节 三量关系问题
- 第七节 应用类问题
- 第八节 公式类问题
- 第九节 常用解题方法

第一节

数学运算基础知识

名师精讲

数学运算通常为数学应用题,解题过程中,通常会利用基本数学性质、公式及定理。可分为代数基础知识和几何基础知识。

1. 代数基础知识

在银行招聘考试中,对代数基础知识的应用主要围绕着数的性质展开。如数的整除判定、整除性质、奇偶性和质合性、公约数与公倍数等。

数的整除判定:个位数为 0、2、4、6、8 的数能被 2 整除;个位数为 0、5 的数能被 5 整除;各位数字之和是 3 的倍数的数能被 3 整除;各位数字之和是 9 的倍数的数能被 9 整除。

数的整除性质:①如果数 a 能被 b 整除,数 b 能被 c 整除,则 a 能被 c 整除;②如果数 a 、数 b 均能被 c 整除,则 $a+b$ 、 $a-b$ 均能被 c 整除;③如果数 a 能被 c 整除, m 为任意整数,则 $a \cdot m$ 也能被 c 整除;④如果数 a 能同时被 b 、 c 整除,且 b 和 c 互质,则数 a 能被 $b \cdot c$ 整除。

2. 几何基础知识

几何基础知识主要以平面几何与立体几何公式为主。平面几何涉及周长和面积,立体几何涉及表面积和体积。

表 1-1 平面几何常用公式

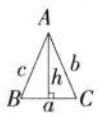
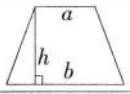
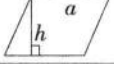
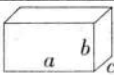
图形	图例	周长	面积
三角形			$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} ah$ $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} ab \sin C = \frac{1}{2} ac \sin B = \frac{1}{2} bc \sin A$
正方形		$C=4a$	$S=a^2$
长方形		$C=2(a+b)$	$S=ab$
梯形			$S=\frac{1}{2}(a+b)h$
平行四边形			$S=ah$
圆形		$C=2\pi r=\pi d$	$S=\pi r^2=\frac{1}{4}\pi d^2$
扇形		$C=(2+\frac{n^\circ}{180^\circ})\pi r$	$S=\frac{n^\circ}{360^\circ}\pi r^2$

表 1-2 立体几何常用公式

图形	图例	表面积	体积
长方体		$S=2(ab+bc+ac)$	$V=abc$
正方体		$S=6a^2$	$V=a^3$
球体		$S=4\pi r^2$	$V=\frac{4}{3}\pi r^3$
圆柱体		$S=2\pi r^2+2\pi rh$	$V=Sh=\pi r^2h$ (S 为圆柱底面积)
圆锥体			$V=\frac{1}{3}Sh=\frac{1}{3}\pi r^2h$ (S 为圆锥底面积)

经典例题

例题 1 一个三位自然数正好等于它各位数字之和的 18 倍,则这个三位自然数是()。

A.999

B.476

C.387

D.162

解析:此题答案为 D。这个三位数是 18 的倍数,即这个三位数能被 18 整除,又 18 能被 2 和 9 整除,根据整除性质①,这个数一定能被 9 和 2 整除。

A、C 两项不能被 2 整除,排除;B 项 $4+7+6=17$,不能被 9 整除,排除;只有 D 项符合。

解题指导

解决此类单纯数字型题目,可将整除性质与选项代入排除相结合,无需计算即可确定正确答案。

例题 2 某次测验有 50 道判断题,每做对一题得 3 分,不做或做错一题倒扣 1 分,某学生共得 82 分,问答对题数和答错题数(包括不做)相差多少?()

A.33

B.39

C.17

D.16

解析:此题答案为 D。设答对题数为 x ,答错题数为 y ,则可列方程如下:

$$\begin{cases} x+y=50 & \text{①} \\ 3x-y=82 & \text{②} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=33 \\ y=17 \end{cases}$$

答对题数和答错题数相差 $33-17=16$ 。

速解 依题意可知,答对题数+答错题数=50。“加减法,同奇同偶则为偶”,50 为偶数,则答对题数与答错题数同为奇数或同为偶数,二者之差也应是偶数,选项中只有 D 是偶数。

例题 3 有 7 个不同的质数,它们的和是 58,其中最小的质数是多少?()

A.2

B.3

C.5

D.7

解析:此题答案为 A。除了 2 以外的质数全是奇数,如果 7 个数全是奇数的话,它们的和不会是 58 这个偶数,所以 7 个数中必然有 2,而 2 是所有质数中最小的一个。

例题 4 某班学生不到 50 人,在一次考试中,有 $\frac{1}{7}$ 人得优, $\frac{1}{3}$ 人得良, $\frac{1}{2}$ 人及格,其余的均不及格,那么不及格的人数是()。

A.1

B.2

C.3

D.4

解析:此题答案为A。由于得优、得良、及格的人数都为整数,所以班级的学生数是7、3、2的公倍数。7、3、2两两互质,所以它们的最小公倍数为 $2 \times 3 \times 7 = 42$,又由该班学生不超过50人,可知道该班学生有42人,那么不及格的有 $42 \times (1 - \frac{1}{7} - \frac{1}{3} - \frac{1}{2}) = 1$ 人。

解题指导

数的奇偶性和质合性性质,可以帮助限定答案范围或成为解题条件。

奇偶性质:加减法——同奇同偶则为偶,一奇一偶则为奇;

乘法——乘数有偶则为偶,乘数无偶则为奇。

质合性质:1既不是质数也不是合数,2是唯一的一个偶质数。

例题5 公司小赵要到60千米外的培训中心去,开始他以5千米/时的速度步行,后来有辆速度18千米/时的车把他送到了培训中心,前后共用了5.5小时,请问小赵步行的距离是()千米。

【2013年交行真题】

A.15

B.20

C.25

D.30

解析:此题答案为A。设小赵步行的距离为 x 千米。则 $\frac{x}{5} + \frac{60-x}{18} = 5.5$,解得 $x=15$ 。

例题6 一只蚂蚁从右图的正方体A顶点沿正方体的表面爬到正方体C顶点。设正方体边长为 a ,问该蚂蚁爬过的最短路程为()。

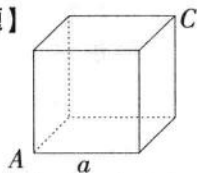
【银行真题】

A. $(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{5}}{2})a$

B. $\sqrt{5}a$

C. $(1 + \sqrt{2})a$

D. $(1 + \sqrt{3})a$



解析:此题答案为B。蚂蚁从A到C,最少经过两个面,将立体图展开,得到平面图,根据“平面内,两点之间,线段最短”可知最短路程为 $\sqrt{a^2 + (a+a)^2} = \sqrt{5}a$ 。

例题7 在右图中,大圆的半径是8,求阴影部分的面积是多少?()【银行真题】

A.120

B.128

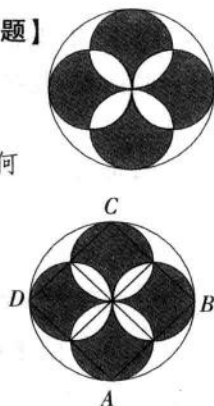
C.136

D.144

解析:此题答案为B。阴影部分形状不规则,对其进行割补,使之成为规则的几何图形,然后计算面积。

在右图中,由图形的对称性可知,正方形ABCD外部的8块阴影部分与正方形ABCD内部的8块空白面积相等。

即通过割补,阴影部分面积等于正方形ABCD的面积,由题意大圆直径即为正方形的对角线,故正方形的面积是 $16 \times 16 \div 2 = 128$ 。



解题指导

当遇到较为复杂的几何问题,通常采用转化的思维进行解答。如计算复杂平面图形的周长、面积、体积时,可对图形进行适当的切割、组合,将其转变成规则图形。

专家点评

代数基础知识在数学运算中更偏向于一种解题技巧,或成为题干未明确给出的已知条件。在解题过程中恰当的使用,不仅可以减轻繁重的计算量,还能够化简复杂的思考过程,以缩短做题时间。

在几何问题中一些常用的几何性质与原理,可以帮助我们免去复杂的计算过程,直接得出正确答案。

常用几何性质及结论:

(1) n 边形(凸多边形)内角和为 $(n-2)\times 180^\circ$ 。

(2)在三角形中,两边之和大于第三边,两边之差小于第三边。

(3)几何图形的缩放:对于常见的几何图形,若将其边长变为原来的 n 倍,则其周长变为原来的 n 倍,面积变为原来的 n^2 倍,体积变为原来的 n^3 倍。

(4)几何极限理论:

平面图形,①周长一定,越趋近于圆,面积越大;

②面积一定,越趋近于圆,周长越小。

立体图形,①表面积一定,越趋近于球,体积越大;

②体积一定,越趋近于球,表面积越小。