

江苏版课标本

江苏省启东中学授权
独家使用“启东中学”商标冠名出版

高中
新课标



启东中学

作业本

创新作业

课外作业

课堂作业

预习作业

丛书主编：王 生

分册主编：张 杰

李振飞

高中数学 ③ (必修)



龍門書局

www.Longmen.com.cn



启东中学作业本

按☆江苏教育版☆最新教材同步编写

高中数学③(必修)

丛书主编 王 生
分册主编 张 杰 李振飞
编 者 启东中学数学组



龍 門 書 局

北 京

《启东中学作业本》编委会名单

丛书主编 王 生

副 主 编 钱宏达

执行主编 盛焕华

编 委 王 生 钱宏达 盛焕华
王建忠 曹瑞彬 薛建新
吴伟丰 卢益新 吴天辉

版权所有 翻印必究

举报电话:(010)64034160,13501151303(打假办)

邮购电话:(010)64017892

图书在版编目(CIP)数据

启东中学作业本. 高中数学. 3(必修): 江苏教育版课标本/王生主编. 张杰, 李振飞分册主编. —北京: 龙门书局, 2005

ISBN 7-5088-0634-4

I. 启… II. ①王…②张…③李 III. 数学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 113792 号

责任编辑:王凤雷 梁 莉/封面设计:东方上林工作室

龙 门 书 局 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

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

北京人卫印刷厂印刷

科学出版社总发行 各地书店经销

*

2005 年 12 月第 一 版 开本:1/16(787×1092)

2005 年 12 月第一次印刷 印张:5 1/2

印数:1—15 000 字数:138 000

定 价: 7.50 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



创办于 1928 年的江苏省启东中学,是首批国家级示范高中和江苏省首批四星级学校。经过近八十年的岁月洗礼,现已成为国内一流、国际有一定影响的现代化名校,她的名字已响彻大江南北。

启东中学现有 99 个教学班,在校学生 5600 多人;师资力量雄厚,有博士 1 人,硕士 24 人,省中青年专家 3 人,特、高级教师近 100 人,并有一大批全国优秀教师和省、市学科带头人;有国家级和省级科研课题 10 项;具有一流的实验室、图书馆、体育馆、艺术馆、天文馆、科技馆和多媒体及远程教育网络,能满足学生阅读、训练、个性发展的需要;近几年还不断加强省际、国际间的交流与合作,新办分校 4 所。多年来,学校把“**发展个性特长,促进全面发展,为学生的终生发展奠基**”作为自己的办学理念,并取得了显著成绩。多年来高考本科上线率一直名列江苏省前茅,其中重点大学上线率一直稳定在 95% 左右。2003 年高考,本科上线率达 99.6%,重点本科上线率达 96.3%,600 分以上人数占全省的近 1/20,640 分以上人数占全省 1/10,全校高考平均总分 566.91 分,再次名列全省第一。2004 年,我校高三(1)班倪杰同学以 719 分的优异成绩名列江苏省高考总分第二名、南通市高考总分第一名;该班的沈勤雯同学也以 705 分的高分名列南通市高考总分第二名;又有一个班 12 名同学同时考上清华大学;李真同学分别夺得第 3 届亚洲中学生物理奥赛和第 35 届国际中学生物理奥赛的 2 块金牌!

10 多年来启东中学在实施素质教育和特长生培养方面取得了令世人瞩目、让国人鼓舞的骄人成绩。连续多年创造了一个班 20 多人同时考上清华、北大的教育神话。学科竞赛方面更是硕果累累,自 1995 年以来,在国际中学生学科奥林匹克竞赛中,先后有毛蔚、蔡凯华、周璐、陈宇翱、施陈博、陈建鑫、樊向军、张峰、唐凯捷、倪犇博、李真等 11 名少年连续向国际学科奥林匹克竞赛发起冲刺,志在必得,获得 10 金 2 银共 12 块奖牌,占据了全国教育大省——江苏省的半壁江山,誉满天下。2004 年,又有 40 人次获江苏省数理化生学科竞赛一等奖,21 人获高校保送生资格。2005 年,又有姚添宇、耿晨曜和顾力三位同学分别入选全国中学生数理化冬令营和国家奥林匹克化学集训队,目前他们正向新的高峰发起冲击。另外,在文艺、体育、小发明、小制作等方面均涌现出不少特长生:我校黄泽军、盛荣荣两位同学当选为中国少年科学院院士;继 2003 年我校陈骏马同学在首届国际学生发明展览会上荣获金奖后,2004 年又有张天鹭同学在第五届中国发明展览会上获得金奖。启东中学被教育界和新闻媒体誉为“奥赛金牌的摇篮”、“清华、北大的生源基地”,在全国普通中学中独树一帜,先后获得江苏省模范学校、江苏省文明单位标兵、江苏省先进基层党组织、江苏省红旗团委标兵等殊荣。学校领导还多次受到胡锦涛、江泽民、温家宝、回良玉、陈至立等党和国家领导人的亲切接见。

在长期的办学实践中,启东中学逐渐形成了“以人为本,育德为先,夯实基础,发展个性”的办学风格;“一切为了学生,为了一切学生,为了学生的一切”的办学准则;“科学育人,科研兴校”的办学法宝。学校正沿着“坚持全面育人,培养特色人才”的教育思路,一步一个新台阶,名牌效应正进一步显现。

启东中学的一批名师和学科带头人在教学之余,认真加强教育科研和中、高考试题的研究,建立起学校自己的题库,取得了很好的教学效果。为了真诚答谢全国兄弟学校的厚爱,满足广大师生的祈盼,应国内久负盛名、权威的科学出版社(龙门书局)的盛情邀请,我校组织了教学一线的数十位特、高级教师和金牌教练,结合多年以来特别是“3+X”新高考改革和课程改革以来的教学实践经验,精心策划编写了这套科学、实用的《启东中学作业本》。这是我们启东中学与国家级出版社的第一次正式合作,我们特别授权龙门书局独家使用我校注册的“启东中学”商标冠名出版。启东中学和龙门书局强强联手推出的这套丛书,体现了我校的教学实际和培优补差经验,原汁原味,相信一定会受到广大读者朋友的青睐。

这次我们对上一版的《启东中学作业本》作了认真的修订。修订时以最新《教学大纲》《考试说明》和新《课程标准》为依据,在体例设计上体现创新,包括[预习作业]、[课堂作业]、[课外作业]和[创新作业]等子栏目。修订时同时在作业题编制上也进行了大胆创新,体现出鲜活的时代气息,注重试题立意新、内容结构新、创设情景新、设问方式新、开放探究新,力求体现新一轮课改、教改、考改的新趋势,更能适合不同层次的地区、学校、学生使用。既可打牢双基,又能提高学习能力、应试能力。修编时还充分凸现如下指导思想 and 特色:

1. **分层递进的试题结构。**编写时已充分照顾到中西部欠发达地区的教学实际和中学师生对“试题”的不同要求,并在每道题目首用空心斜体字母“A、B、C”分别标出试题难度大致等级,有利于实施因材施教的原则,有利于提高作业的练习效益。

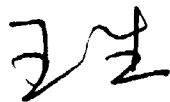
2. **实用有效的课时设计。**它区别于其他传统教辅资料的最大不同点在于按课时设计作业,进课堂同步使用,实用、有效,可操作性强。寓思于练,即重点解决每课时课堂课外“练什么”和“怎样练”的问题。

3. **翔实规范的思路点拨。**答案详解详析,以突出知识要点和基本方法,并尽可能传授解题技法,注重解决“怎样做?”和“怎样想到要这样做?”的问题,适用面特别广。同时,每次作业均标明作业时间和评分标准,学生在练习时可“无师自通”,从而能更有效地提高练习质量。因此可以说,本套作业本又是一本学生学能测试本。

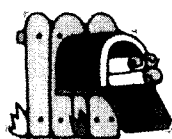
4. **创新超凡的教育理念。**编写时充分体现新一轮教改、课改的要求,体现新课程的教育思想、教育理念,闪现超凡思维。试题的选编体现“原创与经典”相结合的原则,着力加强“能力型、开放型、应用型和综合型”试题的开发与研究,各科作业本在这次修订时均配有一定数量的作者最新原创题。本套《启东中学作业本》能从试题的考纲、考点、考题的“三考”导向目标上审视,并从试题解题方法与技巧上点拨与剖析,堪称初、高中各年级学生导学、导练、导考的优秀辅导材料。

在本套丛书的编写和修订过程中,我们尽管做到章章推敲,题题把关,历时数月,反复校审,但仍难免存在一些错误和疏漏之处,恳请广大读者朋友批评指正,以便我们能及时修正。

欢迎您和启东中学同步!



(作者系江苏省启东中学校长、党委书记、中学数学特级教师、教育学博士、江苏省有突出贡献的中青年专家、十届全国人大代表)



目

录

第5章 算法初步	(1)
作业1 算法的含义	(1)
作业2 流程图(一)	(3)
作业3 流程图(二)	(6)
作业4 基本算法语句(一)	(8)
作业5 基本算法语句(二)	(10)
作业6 算法案例	(12)
第5章习题课	(14)
第5章单元训练卷	(16)
第6章 统计	(18)
作业7 抽样方法——简单随机抽样	(18)
抽样方法——系统抽样	(18)
作业8 抽样方法——分层抽样	(20)
作业9 总体分布的估计——频率分布表	(22)
总体分布的估计——频率分布直方图与折线图(一)	(22)
作业10 总体分布的估计——频率分布直方图与折线图(二)	(25)
总体分布的估计——茎叶图	(25)
作业11 总体特征数的估计——平均数及其估计	(27)
作业12 总体特征数的估计——方差与标准差	(29)
作业13 线性回归方程(一)	(32)
作业14 线性回归方程(二)	(35)
第6章习题课	(38)
第6章单元训练卷	(40)
第7章 概率	(43)
作业15 随机事件及其概率	(43)
作业16 古典概型(一)	(45)
作业17 古典概型(二)	(47)
作业18 几何概型	(49)
作业19 互斥事件及其发生的概率(一)	(51)
作业20 互斥事件及其发生的概率(二)	(53)
第7章习题课	(55)
第7章单元训练卷	(57)
期中复习	(59)
期中检测卷	(61)
答案与点拨	(65)

第5章 算法初步

作业1 算法的含义

班级

学号

姓名



总分 100 分 时间 45 分钟 成绩评定 _____

一、看一看,选一选(每小题 5 分,共 30 分)



1. A 家中配电箱至冰箱的电路断了,检测故障的算法中,第一步检测的是 ()
 - A. 靠近配电箱的一小段、一小段开始检测
 - B. 电路中点处检测
 - C. 靠近冰箱的一小段、一小段开始检测
 - D. 随意挑一段检测
2. A 下列叙述不是算法范畴的是 ()
 - A. 减去一个数,等于加上这个数的相反数
 - B. 同底数幂相乘,底数不变,指数相加
 - C. 解分式方程的第一步一定是去分母
 - D. 幂的乘方,底数不变,指数相乘
3. B 下列叙述:①根据斜率 k_1, k_2 是否相等来判断两直线位置关系;②正三角形的面积公式是 $S = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$,其中 a 表示三角形的边长;③平面上一点 $P(x_0, y_0)$ 到直线 $Ax + By + C = 0$ 的距离等于 $\frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$. 其中属于算法范畴的有 ()
 - A. 0 个
 - B. 1 个
 - C. 2 个
 - D. 3 个
4. A 如果一个多面体的每一个面都外切于半径为 R 的球,已知这个多面体的表面积为 Q ,则求多面体的体积的算法最后结果是 ()
 - A. RQ
 - B. $\frac{1}{3}RQ$
 - C. $\sqrt{QR^2}$
 - D. 无法确定
5. B 已知两个自然数的最大公约数是 7,最小公倍数是 84,满足条件的数组共有 ()
 - A. 6 个
 - B. 12 个
 - C. 4 个
 - D. 8 个
6. B 有一堆形状大小相同的珠子,其中只有一粒重量比其他的轻,某同学利用科学的算法,两次利用天平找出了这颗最轻的珠子,则这堆珠子的粒数有 ()
 - A. 4
 - B. 5
 - C. 7
 - D. 9

二、想一想,填一填(每小题 5 分,共 20 分)



7. A 写出解方程 $ax + b = 0 (a \neq 0)$ 的一个算法过程,第一步,将不含 x 的常数项移到方程右边;并改变常数项的符号;第二步是 _____.
8. A 求 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7$ 的算法的第一步是 1×2 得 2,第二步是将第一步中的运算结果 2 与 3 相乘得 6,第三步是 _____.
9. A 写出一个能找出 a, b, c, d 四个数中最大值的算法. 第一步设最大值是 a ,即 $\max = a$,则第二步为 _____.
10. B 已知直角坐标系中两点 $A(2, 0), B(0, 2)$. 写出求直线 AB 的方程的一种算法: _____.

三、算一算,答一答(11~13题12分,14题14分,共50分)



11. A 著名数学家华罗庚教授在身前积极提倡的“优选法”,就是“0.618法”

$\left(\frac{\sqrt{5}-1}{2} \approx 0.618\right)$ 在科学试验上的应用,现知“宁启高速公路”上的通讯设施发生故障,请你利用“0.618法”设计一个检修方案.

12. A 在中国共产党的领导下,我国预计将在本世纪中叶达到中等发达国家水平,请你写出2050分解成质因数乘积的算法.

13. A 写出比较 $3^{\frac{1}{3}}, 4^{\frac{1}{4}}, 5^{\frac{1}{5}}$ 大小的一个算法.



14. B 鸡兔同笼,数腿有100条,数头有30只,请设计鸡兔各有多少只的算法.

订正栏



作业2 流程图(一)

班级

学号

姓名

总分 100 分 时间 45 分钟 成绩评定 _____

一、看一看，选一选(每小题 5 分，共 30 分)

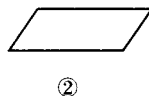
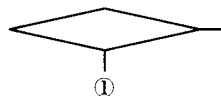


1. A 流程图与算法相比，下列判断不正确的是 ()

- A. 流程图将算法的基本逻辑结构展现得很清楚
- B. 学生用自然语言描述解决某一问题步骤，流程图使这些步骤更为直观
- C. 实质不变，形式变复杂了，难于理解
- D. 流程图更接近计算和理解

2. A 关于如图所示的流程图符号，表达正确的是 ()

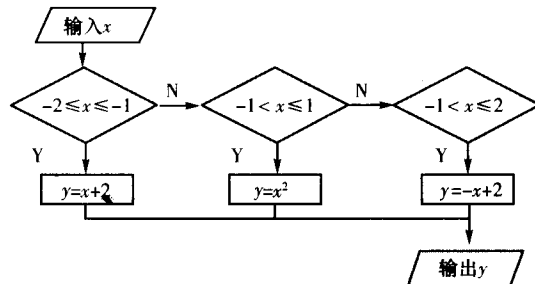
- A. 图①表示起止框，图②表示输入输出框
- B. 图①表示输入输出框，图②表示判断框
- C. 图①表示判断框，图②表示输入输出框
- D. 图①表示循环框，图②表示判断框



(第 2 题)

3. A 根据下图所示的程序计算函数值. 若输入的 x 值为 $\frac{3}{2}$, 则输出的结果为 ()

- A. $\frac{7}{2}$
- B. $\frac{9}{4}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{9}{2}$



(第 3 题)

4. A 天成早晨 6 时 30 分乘校车上学, 已知①烧饭需用 10 分钟的时间(打开煤气即可); ②洗脸刷牙需 3 分钟; ③起床穿衣需 2 分钟; ④吃饭需 5 分钟; ⑤从家到乘车地点需 4 分钟; ⑥听早间新闻 15 分钟(打开电视即可). 则他想用最少的时间处理这些事, 其流程图大致是 ()

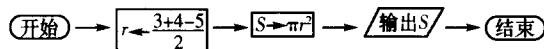
- A. ①②③④⑤⑥
- B. ①⑥③②④⑤
- C. ⑥③②①④⑤
- D. ①②③⑥④⑤

5. B 已知函数 $f(x) = \begin{cases} 1, & x \in Q \\ -1, & x \in C_R Q \end{cases}$, 在编写流程图时, 其结构是 ()

- A. 顺序结构
- B. 选择结构
- C. 循环结构
- D. 以上三种结构都有可能

6. B 如图所示的流程图表示的算法意义是 ()

- A. 边长为 3, 4, 5 的直角三角形面积
- B. 边长为 3, 4, 5 的直角三角形内切圆面积
- C. 边长为 3, 4, 5 的直角三角形外接圆面积
- D. 以 3, 4, 5 为弦的圆面积



(第 6 题)

二、想一想,填一填(每小题 5 分,共 20 分)

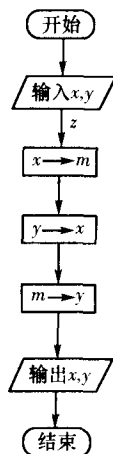


7. A 流程图中符号“方框”表示_____.

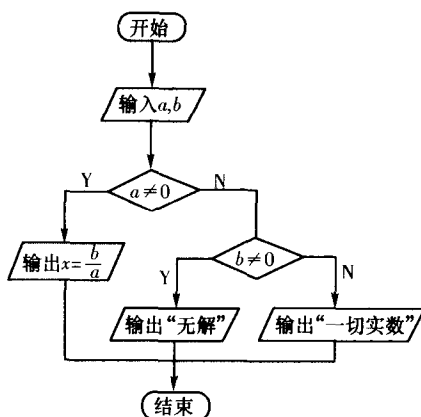
8. A 如图所示的流程图表示的算法意义是_____.

9. A 如图所示的流程图表示的算法意义是_____.

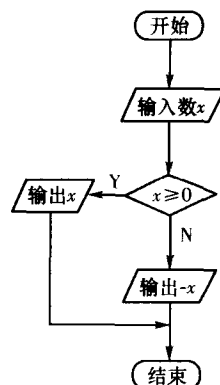
10. A 如图所示的流程图表示的算法意义是_____.



(第 8 题)



(第 9 题)



(第 10 题)

三、算一算,答一答(11~13 题 12 分,14 题 14 分,共 50 分)



11. B 在国内投寄平信,每封信重量 $x(\text{g})$ 不超过 80g 的邮费(单位:分)标准为

$$y = \begin{cases} 80, & x \in (0, 20] \\ 160, & x \in (20, 40] \\ 240, & x \in (40, 60] \\ 320, & x \in (60, 80] \end{cases}, \text{试画出这个函数的流程图.}$$

12. B 已知 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n$ 是 n 个整数排成的一列数, 其中下标表示该数在 n 个数中的排列位置, 这列数满足

$$\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_2 = 1 \\ a_n = a_{n-2} + a_{n-1} \end{cases} \quad (n \geq 3, n \in \mathbb{N}), \text{画出求 } a_n \text{ 流程图.}$$

13. B 已知 $l_1: A_1x + B_1y + C_1 = 0$ 与 $l_2: A_2x + B_2y + C_2 = 0 (A_1 \neq 0, B_1 \neq 0)$ 是两条平行线, 求两平行线间距离. 请你设计流程图.



14. B 已知四边形 $ABCD$ 的四边长分别为 $AB=a, BC=b, CD=c, DA=d$, 请你写出作其内切圆的算法, 并画出流程图.

订正栏



作业3 流程图(二)

班级

学号

姓名

总分 100 分

时间 45 分钟

成绩评定 _____

一、看一看,选一选(每小题 5 分,共 30 分)



1. A 尽管算法千差万别,但流程图按其逻辑结构分类只有 ()

A. 2 类 B. 3 类 C. 4 类 D. 5 类

2. A 下列关于框图的逻辑结构正确的是 ()

A. 顺序结构中不含有循环结构 B. 选择结构中不含有顺序结构
C. 选择结构中一定有循环结构 D. 循环结构中一定包含选择结构

3. A 下列四个说法中正确的有 ()

①任何一个算法都离不开顺序结构 ②算法流程图中,根据条件是否成立有不同的流向 ③循环体是按照一定条件,反复执行某一处理步骤 ④循环结构中有选择结构,选择结构中有循环结构

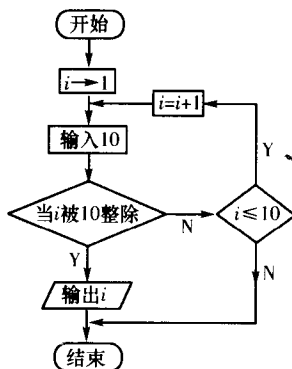
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

4. A 循环结构式中有当型(*while* 型)循环和直到型(*until*)循环,下列说法正确的是 ()

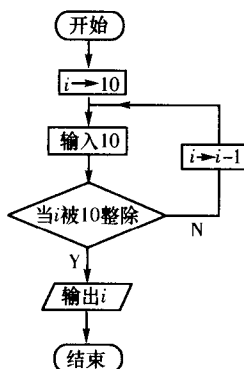
A. 当型可以转换成直到型,直到型不能转换成当型
B. 直到型可以转换成当型,当型不可以转换成直到型
C. 当型和直到型是两种不同结构,相互不可转换
D. 当型和直到型可以互相转换

5. B 要写出求 10 的所有约数的算法,以下最恰当选项为 ()

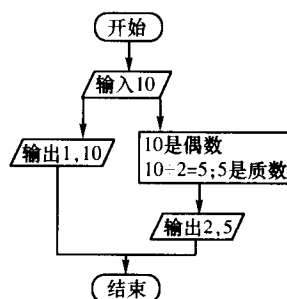
A.



B.



C.



D. A, B, C 均不对

6. A 中华人民共和国的缔造者和伟大领袖毛泽东在他的光辉篇章《愚公移山》一文中提到一个故事:

“智叟问愚公何时能将山移掉,愚公回答:我不能移掉还有我的儿子,我的儿子不能移掉还有我的孙子,子子孙孙总能将山移掉.”这个移山工程的流程图,其结构是 ()

A. 顺序结构 B. 选择结构 C. 循环结构 D. 以上三种结构都有可能

二、想一想,填一填(每小题 5 分,共 20 分)

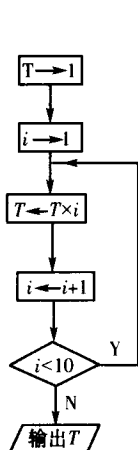


7. A 如图所示的流程图表示的算法意义是 _____.

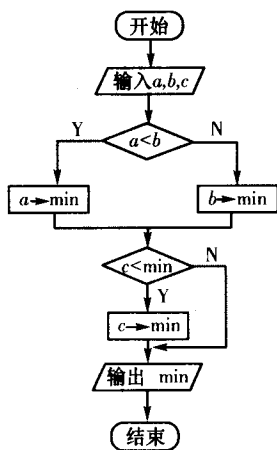
8. A 如图所示的流程图表示的算法意义是 _____.

9. B 用 N_i 表示第 i 个学生学号, G_i 表示第 i 个学生成绩. 下述流程图的意义是 _____.

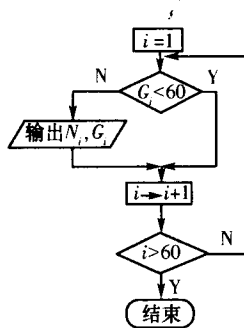
10. B 如图所示的流程图表示的算法意义是 _____.



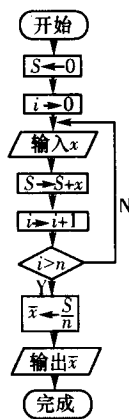
(第 7 题)



(第 8 题)



(第 9 题)



(第 10 题)

三、算一算，答一答(11~13 题 12 分,14 题 14 分,共 50 分)



11. *A* 六人参加乒乓球擂台赛,问需要几场比赛,并画出流程图.

12. *B* “世界飞人”刘翔在历次比赛中,110 米栏的成绩(单位: S)为:11.2,11.4,11.5,11.6,11.4,11.3,10.96,11.0,请你设计一个算法,搜索出一个最好的成绩,画出流程图.

13. *C* 任意给定 3 个非零自然数,请你设计一个流程图,判断这 3 个自然数为三边的三角形是否存在,是否是直角三角形.



14. *C* 对任意给定一个大于 1 的自然数 n ,设计一个算法,判断其是否是质数,画出流程图.

作业4 基本算法语句(一)

班级

学号

姓名

总分 100 分

时间 45 分钟

成绩评定

一、看一看,选一选(每小题 5 分,共 30 分)



1. A 语句 Read a, b 表示

()

A. 输入数据 a 和 b

B. 输出数据 a 和 b

C. 输入数据 a 和输出数据 b

D. 输入数据 a 和输出数据 b

2. A 语句 Print "Chinses, Maths, English": 108, 142, 123 表示

()

A. 输入语数外三门成绩

B. 计算语数外三门成绩

C. 输出语数外三门成绩

D. 对语数外三门成绩进行赋值

3. B 在如下所示的伪代码中输入 $x=2005$, 则输出的结果 y 是

()

A. 2005

B. 4013

C. 4007

D. 非上述结果

4. A 在如下所示的伪代码中输入 $x=1000, y=2$, 则输出的结果 M 是

()

A. 2004

B. 2006

C. 2007

D. 2008

```
Read x
y ← 2x - 3
Print y
(第 3 题)
```

```
Read x, y
M ← 2x + 4y
Print M
(第 4 题)
```

```
Read x
x ← 2x
x ← 3x
x ← 4x
x ← 5x
x ← 6x
Print x
(第 5 题)
```

5. A 在如右所示的伪代码中输入 $x=1$, 则输出的结果 x 是

()

A. 6

B. 21

C. 720

D. 30

6. B 已知正三棱柱的底面边长为 4, 高为 5, 用输入、输出语句和赋值语句表示计算此三棱柱体积, 算法正确的伪代码是

()

```
Read a, h
v ←  $\frac{\sqrt{3}}{4} * 4 * 4 * 5$ 
Print V
A
```

```
Read a, h
V ←  $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 h$ 
Print V
B
```

```
Read a, h
V ←  $\frac{\sqrt{3}}{12} * 4 * 4 * 5$ 
Print V
C
```

```
Read a, h
V ←  $\frac{\sqrt{3}}{12} a^2 h$ 
Print V
D
```

二、想一想,填一填(每小题 5 分,共 20 分)



7. A 在如图所示的伪代码中依次输入 128, 130, 109, 141, 则输出的结果是

8. A 在如图所示的伪代码中输入数据 5, 则输出的结果

9. B 有人认为如图所示的伪代码表示的算法是一样的, 你认为呢?

10. A 在计算机中做加法运算和乘法运算时, 它更喜欢做

```
Read M1, M2, M3, M4
M ← (M1 + M2 + M3 + M4) / 4
Print M
(第 7 题)
```

```
Read r
S ←  $4\pi r^2$ 
Print S
(第 8 题)
```

```
Read x      Read x
x ← x + 3    y ← x + 3
Print x      Print y
(1)         (2)
(第 9 题)
```

三、算一算,答一答(11~13题12分,14题14分,共50分)



11. A 写出求 $x = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ 时多项式 $x^3 + x^2 - x + 2006$ 的值的算法.

12. A 江苏省启东中学“桃李超市”生意兴隆,决定利用电脑算账收款. 现有 A, B, C, D, E 五种物品搭配出售(数量不限), 价钱分别为每千克 1.3, 2.5, 2.8, 3.6, 9.2 元. 请你设计一个算法, 当顾客依次购买对应物品各 a, b, c, d, e 千克时, 应收取现金多少元?

13. B 已知两直线方程分别为 $l_1: y = 2x + 4$, $l_2: y = -\frac{1}{2}x + 9$, 请你用输入、输出语句和赋值语句求出这两直线的交点坐标.



14. B 设计一个计算几个正数的算术平均数和几何平均数的程序, 并输出算术平均数和几何平均数. (几何平均数指 $\sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdots a_n}$)

订正栏



作业 5 基本算法语句(二)

班级

学号

姓名



总分 100 分

时间 45 分钟

成绩评定 _____

一、看一看,选一选(每小题 5 分,共 30 分)



1. A 下列算法中,最后输出的 x, y 的值是

()

A. 2, 5

B. 5, 2

C. 2, 2

D. 5, 5

2. A 下列算法中,最后输出的 x, y 的值是

()

A. 3, 4

B. 4, 3

C. 3, 3

D. 4, 4

3. A 下列算法中,最后输出的 x, y 的值是

()

A. 3, 7

B. 7, 4

C. 7, 3

D. 4, 7

4. B 在如图所示的算法过程中,当分别输入 $x = -2$ 和 $x = 3$ 时,则输出的函数值分别为

()

A. 4 和 4

B. -4 和 6

C. 4 和 6

D. 4 和 -6

5. B 在下列函数中,用如图所示的伪代码表示的为

()

A. $y = |2x| + |x-1|$

B. $y = |x| + |x-1|$

C. $y = |x| + |x+1|$

D. $y = |x+1| + |x-1|$

```

x ← 2
y ← 5
x ← y
y ← x
Print x, y
(第 1 题)
    
```

```

x ← 3
y ← 4
z ← x
x ← y
y ← z
Print x, y
(第 2 题)
    
```

```

x ← 3
y ← 4
x ← x + y
y ← x - y
Print x, y
(第 3 题)
    
```

```

Read x
If x ≤ 0 Then
    y ← x^2
Else
    y ← 2x
End if
Print y
(第 4 题)
    
```

```

Read x
If x ≤ 0 Then
    y ← 1 - 2x
Else
    if x ≤ 1 Then
        y ← 1
    Else
        y ← 2x - 1
    End if
End if
Print y
(第 5 题)
    
```

6. A 语句“ For I from 2 to 2006 step 2”表示

()

A. 从 2 到 2006 的所有自然数

B. 从 2 到 2006 的所有偶数

C. 从 2 到 2006 的所有奇数

D. 从 2 到 2006 的所有实数

二、想一想,填一填(每小题 5 分,共 20 分)



7. A 写出如图所示的算法过程表示的函数: _____.

8. B 根据如图所示的伪码,请你写出最后的输出结果 $I =$ _____.

9. B 根据右所示的伪码,请你写出最后的输出结果 $x_3 =$ _____.

```

Read x
If x ≤ 6 Then
    y ← 3x + 2
Else
    y ← x + 2006
End if
Print y
(第 7 题)
    
```

```

T ← 2
I ← 5
While T ≤ 2006
    T ← T × I
    I ← I + 3
End while
Print I
(第 8 题)
    
```

```

x1 ← 1
x2 ← 1
I ← 3
While I ≤ 20
    x3 ← x1 + x2
    x1 ← x2
    x2 ← x3
    I ← I + 1
End while
Print x3
(第 9 题)
    
```

10. C 已知某块铁皮的形状是矩形,边长分别是 $x+3$ 和 $2x-4$,且 $x>2$,则将铁皮剪成圆形时,求其最大面积的算法过程正确的有_____.

三、算一算,答一答(11~13题12分,14题14分,共50分)



11. B 一天中的时间,十二点之前为上半天,否则为下半天.设计一个算法:输入一个二十四小时制时间,输出是上半天,还是下半天.画出流程图.

12. B 试求满足 $1+3+5+7+\cdots+\rule{1cm}{0.4pt}>2006$ 的最大整数.试用 *While* 循环语句来描述这一问题的算法过程.

13. B 用 *FOR* 循环语句设计一个计算 $1+\frac{1}{3}+\frac{1}{5}+\frac{1}{7}+\cdots+\frac{1}{2005}$ 的算法,并画出流程图,写出相应的伪代码.



14. B 一班级共有 50 名学生参加一次数学测验,现要求统计出成绩不低于 90 分和低于 60 分的学生人数.请用循环和条件判断语句设计一个算法,并画出流程图.

订正栏

