



21

世纪计算机辅导系列丛书

FORTRAN语言 课程辅导与 习题解析

● 龙瀛 满晓宇 编著

人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS



21世纪计算机辅导系列丛书

FORTRAN语言 课程辅导与 习题解析

● 龙瀛 满晓宇 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

FORTRAN 语言课程辅导与习题解析/龙瀛, 满晓宇编著. —北京: 人民邮电出版社, 2002.6
ISBN 7-115-10296-1

I.F... II. ①龙...②满... III. FORTRAN 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 031735 号

内容提要

本书通过介绍 FORTRAN 语言的基本概念和习题解答来让读者掌握 FORTRAN 语言, 全书介绍了 FORTRAN 语言的基本语法包括数据类型及运算、基本语句、结构控制、数组和函数等, 并介绍了包括编译数据联系和文件操作等较深层次的内容。

全书习题编排紧扣各相关知识点, 并解答部分历年等级考试的习题, 在各习题解答后附有相关练习。

本书适合参加计算机等级考试的考生作为习题集使用, 亦适合中专、在职培训、高等院校的师生使用。

21 世纪计算机辅导系列丛书

FORTRAN 语言课程辅导与习题解析

- ◆ 编 著 龙 瀛 满晓宇
责任编辑 张立科
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67180876
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17
字数: 412 千字 2002 年 6 月第 1 版
印数: 1-5 000 册 2002 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10296-1/TP · 2864

定价: 23.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

FORTRAN 即是 Formula Translation (公式翻译) 之意, 是一套注重运算能力的软件包, 可将高级语言转译为计算机内部语言并执行的软件。

做为 Fortran 语言编程学习辅导书, 本书共分 12 章。分别是:

第 1 章: Fortran 语言基础

第 2 章: 表达式与基本语句

第 3 章: 选择与循环结构

第 4 章: 数组与函数

第 5 章: 数据联系

第 6 章: 文件操作

第 7 章: 上机操作

第 8~10 章给出了 3 套综合练习题, 将 FORTRAN 各部分知识点混合排列。

1~7 章每章分为若干节, 每节又分为四个部分, 第 1 部分介绍理论要点, 力求深入浅出地讲授每个知识点, 对编程中应着重注意的方面, 进行详细阐明, 提起读者注意。而对于一般的内容, 则点到即止; 第 2 部分给出几个经典例子并有相应的详细解答, 能够让读者深入地体验编程思想, 达到学习和提高的目的; 第 3 部分为习题, 可以让读者更加熟练地运用知识点, 也是对知识要点起到补充的作用。习题的答案在“小节答案”中, 可以作为提示和检测。最好的学习方式不是死记硬背知识点, 而是通过练习来理解, 通过实践来掌握。因此, 本书突出的特点就是以练习题为主进行辅导和训练。每一章的最后一节都是“集中训练营”, 安排了大量习题, 用于对整章知识点应用的综合考察, 增强熟练程度。

本书考试针对性强, 适用于各类大、中专院校计算机专业学生的参考用书, 同时也可以供参加计算机全国等级考试的考生, 自学编程者使用阅读。

由于时间仓促, 本书中难免有不足和疏漏之处, 希望广大读者能够批评指正, 以便我们及时修改和补充。

编 者

2002 年 3 月

目 录

第 1 章	FORTTRAN 语言基础	1
1.1	程序的构成	2
1.2	源程序的书写规范	4
1.3	数据类型与变量定义	6
1.4	运算符与优先级	8
1.5	数据转换	10
1.6	集中训练营	13
1.7	参考答案	20
第 2 章	表达式与基本语句	21
2.1	赋值与算术表达式	22
2.2	关系与逻辑表达式	24
2.3	字符表达式	26
2.4	语句规则	28
2.5	表控格式的输入与输出	30
2.6	输入与输出语句	33
2.7	控制语句	37
2.8	集中训练营	40
2.9	参考答案	47
第 3 章	选择与循环结构	48
3.1	逻辑 IF 结构	48
3.2	块 IF 结构	51
3.3	当型循环与直到型循环	57
3.4	DO 语句	61
3.5	跳出语句	65
3.6	结构的嵌套	68
3.7	集中训练营	72
3.8	参考答案	96
第 4 章	数组与函数	98
4.1	数组的定义与引用	99
4.2	数组在内存中存储顺序	101
4.3	数组赋初值	104
4.4	数组的输入与输出	107
4.5	可调数组	110
4.6	字符处理	113
4.7	内部函数与语句函数	115
4.8	函数子程序与子例行程序	117

4.9	模块间的数据传递	119
4.10	集中训练营	122
4.11	参考答案	157
第 5 章	数据联系	159
5.1	公用语句	159
5.2	无名公用区	162
5.3	有名公用区	166
5.4	数据块子程序	169
5.5	集中训练营	173
5.6	参考答案	181
第 6 章	文件操作	182
6.1	文件与记录的概念	182
6.2	文件的打开与关闭	185
6.3	文件的存取与定位	189
6.4	集中训练营	195
6.5	参考答案	199
第 7 章	上机操作	201
7.1	编译器的安装	201
7.2	路径的设置和使用	201
7.3	程序的调试	202
7.4	常见的错误以及处理	205
7.5	集中训练营	207
7.6	参考答案	208
第 8 章	综合练习 1	213
8.1	习题	213
8.2	参考答案	227
第 9 章	综合练习 2	229
9.1	习题	229
9.2	参考答案	244
第 10 章	等考实战	246
10.1	习题	246
10.2	参考答案	260
附录		262

第 1 章

FORTRAN 语言基础

所谓 FORTRAN 即是 Formula Translation 之意，是一套注重运算能力的软件包，也就是说是一套可将一组高级语言转译为计算机内部语言进而执行的软件，当然，FORTRAN 有一套自己的语法，所以，在使用 FORTRAN 之前必须先了解 FORTRAN 基本的语法，而 FORTRAN 的语法在工作站上和在个人计算机上使用是一样的。本章重点如下：

✚ 程序的构成

掌握一个 FORTRAN 程序可以由一个主程序块或一个主程序块加上若干子程序块所组成。还要掌握子程序块可以是函数子程序、子例程子程序或数据块程序。

✚ 源程序的书写规范

掌握正确的书写格式。每一行有 80 列，分为四个区：标号区、续行标志区、语句区、书写区、注释区。第一列有字符 C 或*的行，为注释行。一程序行只能写一个语句，一个语句最多有 20 行。

✚ 数据类型与变量定义

掌握 FORTRAN 的数据可以分为以下几种类型：数值型（整型、实型、双精度型、复型）、逻辑型、字符型。还要掌握变量是在执行程序过程中可以变化的量。

✚ 运算符与优先级

掌握程序中各类数据的运算式是由运算符来实现的。FORTRAN 的运算符包括算术运算符、关系运算符和逻辑运算符。还要掌握算术运算符和逻辑运算符的优先级。

✚ 数据转换

不同类型数值混合计算时，编译系统自动将它们转换成同一类型后再进行运算。掌握转换的规律：将低级类型转换成高级类型。

1.1 程序的构成

知识要点

深刻理解 FORTRAN 程序的结构特点。在所有的程序单位中，有一个程序单位称为主程序，其余的称为子程序。主程序是整个程序的主干，整个程序由它启动，由它调动，在它这里结束。FORTRAN 程序结构的特点如下：

(1) 一个 FORTRAN 程序中可以由一个主程序块或一个主程序块加上若干子块所组成。子程序可以是函数子程序、子例程子程序或数据块子程序。

(2) 程序可以分成过程子程序或者说明性子程序。过程子程序是可执行程序，说明性子程序是非执行程序。外部过程是用户编写的，有函数子程序和子例程子程序两类。内部函数是由系统提供的，它有特定的名字和功能，以及使用规定，可以直接使用。数据块子程序是非执行程序，是专门用来为公用区赋值的子程序。

(3) 每个程序单位都有开始语句和结束语句。

主程序以 PROGRAM 语句开头，语法形式为：

PROGRAM 主程序名

开始语句可以省略。函数子程序以 FUNCTION 语句开头，子例程子程序以 SUBROUTINE 语句开头，数据块子程序以 BLOCK DATA 语句开头。所有的程序单位都以 END 语句结束。在主程序中，结束语句标志着主程序单位的结束，同时还具备使整个程序停止运行的作用。在子程序中，结束语句标志着子程序的结束，同时还具备使程序流程返回调用程序的作用。

典型题解

【例 1.1.1】

在一个可执行的 FORTRAN 源程序中，必须恰好有（ ）程序单位。

- A. 一个主程序 B. 一个外部函数
C. 一个子程序 D. 任意个辅助程序

解题分析

在 FORTRAN 源程序中，程序单位是最基本的部分，由一个或若干个程序单位组成一个源程序。FORTRAN 语言文本中规定了四种形式的程序单位，即主程序、函数子程序、子例程子程序和数据块子程序。其中主程序是必不可少，任何一个源程序必须有而且只能有一个主程序。所以，本题的正确答案是：A。

【例 1.1.2】

过程子程序是（ ）程序，说明性子程序是（ ）程序。

- A. 执行；非执行 B. 非执行；执行

- C. 执行；执行 D. 非执行；非执行

解题分析

FORTRAN 的结构特点中明确指出：子程序可以分为过程子程序或说明性子程序，其中过程子程序为可执行程序，说明性子程序为非执行程序。

所以，本题的正确答案是：A。

【例 1.1.3】

下列程序单位中的 END 语句具有是整个程序停止运作的作用的是（ ）。

- A. 函数子程序 B. 子例程子程序 C. 数据块子程序 D. 主程序

解题分析

所有的程序单位都以 END 语句结束。在主程序中，结束语句标志着主程序单位的结束，同时还具备使整个程序停止运行的作用。在子程序中，结束语句标志着子程序的结束，同时还具备使程序流程返回调用程序的作用。

所以，本题的正确答案是：D。

即学即练

【习题 1】

函数子程序是以（ ）语句开头的。

- A. SUBROUTINE B. BLOCK DATA
C. FUNCTION D. PROGRAM

【习题 2】

在 FORTRAN 程序中，子程序的个数规定正确的是（ ）。

- A. 一个 B. 二个 C. 至少一个 D. 任意多个也可以没有

【习题 3】

一个完整的 FORTRAN 程序（ ）。

- A. 是由一个主程序和一个以上的子程序组成
B. 至少包括一个主程序和一个子程序
C. 只有一个主程序
D. 是由一个主程序或者一个主程序加上若干子程序组成

小节答案

第 1 题：C。 第 2 题：D。 第 3 题：D。



1.2 源程序的书写规范

知识要点

FORTRAN 程序的书写有严格的规定。

(1) FORTRAN 语言的源程序每一行有 80 列，分为四个区，书写不同的内容，各个区的范围绝对不允许互相占用。各个分区的具体规定如下：

① 标号区：用来书写语句标号，标号可以是 1~99999 之间的正整数，数字间有无空格完全等效。语句标号的大小不影响语句的执行次序，只作为该标号的语句被其他语句引用的标志，因此，同一个程序单位中不能有相同标号的语句出现。

② 续行标志区：当写入一个非零非空字符时，表示此行是上一行的续行。当一个语句很长，在一行中写不下时，允许有续行，续行必须在第 6 列标志出来。一个语句最多可以写 20 行即最多可以有 19 个续行。

③ 语句区：用来写 FORTRAN 语句，可以在 7~72 列中任何列开始写，但是一行最多只写一个语句。语句中的空格是无效的，而引号内的空格是有效的。

④ 注释区：可以用来写该行的顺序号或者对语句的注释等，也可以什么都不写。

(2) FORTRAN 的程序可以有注释行，当第一列为字符 C 或 * 时，该行为注释行。注释行不再分区，整行都可以书写。当一行写不完时下一行继续写，但不用续行标志符，而是再在第一列书写上 C 或者 *。

在以上的书写规定下，我们可以利用注释行、注释区和空格来增强程序的可读性。

典型题解

【例 1.2.1】

一个语句最多允许 19 个续行，可以用 () 字符作续行标志。

- A. 任何一个
- B. 任何一个可打印的
- C. 除空格和数字 0 以外的任何一个可打印的
- D. 除空格之外的任何一个可打印的

📖 解题分析

程序行是 FORTRAN 源程序的基本部分。在 FORTRAN 程序行中，字符位置是重要的。程序行的第 1~5 列为标号区，第 6 列为续行区，第 7~72 列为语句区，第 73~80 列为注释区。一个语句在一行写不完，可以继续行接着写，在继续行的第 6 列写上续行标志字符。续行标志字符可以是除空格和数字 0 以外的任何一个可打印字符。继续行最多可以 19 行。

所以，本题的正确答案是：C。

【例 1.2.2】

语句标号可以出现在（ ）。

- A. 起始行的标志区 B. 续行的标志区
C. 起始行的续行标志之后 D. 语句行的任意位置

📖 解题分析

语句标号区为起始行的第 1~5 列，在此范围内书写语句标号。

所以，本题的正确答案是：A。

【例 1.2.3】

在 FORTRAN 程序单位中下列不可以作为 FORTRAN 语句标号的是（ ）。

- A. 123 B. 9999 C. 9 9 9 D. 7A

📖 解题分析

在 FORTRAN 程序中的标号可以是 1~99999 之间的数，数字间有无空格等效。语句的标号的大小不影响语句的执行次序，只作为该标号的语句被其他语句引用的标志。

所以，本题的正确答案是：D。

即学即练**【习题 1】**

下面是关于 FORTRAN 源程序书写格式的叙述，其中错误的（ ）。

- A. FORTRAN 程序的注释区必须用字符 C 打头。
B. FORTRAN 程序中各个语句可以使用标号，标号的取值范围是 1~99999 之间的正整数。
C. 一个 FORTRAN 程序语句最多可以有 20 行。
D. FORTRAN 语句可以写到第 7 列以后，但是不能超过 72 列。

【习题 2】

下面是关于续行标志的叙述，其中正确的是（ ）。

- A. FORTRAN 字符集中的任何一个字符，只要出现在第 6 列，该行就是续行。
B. FORTRAN 字符集中的非零非空字符，只要出现在第 6 列，该行就是续行。
C. 第 6 列有“C”或者“*”。
D. 第 6 列不允许是\$。

【习题 3】

FORTRAN 程序中第 8 列属于（ ）。

- A. 标号区 B. 续行标志区 C. 语句区 D. 注释区



小节答案

第 1 题: A。 第 2 题: B。 第 3 题: C。

1.3 数据类型与变量定义

知识要点

(1) FORTRAN 数据类型以及书写形式

数据有常量和变量之分, 它们分别有六种类型: 整型、实型、双精度型、复型、逻辑型、字符型。

常量从它的直接书写形式可以表示它的类型:

- 整型常量——若干个 0~9 的数字。
- 实型常量——十进制小数表示法、指数表示法。
- 双精度实型常量——指数表示法。
- 复型常量——用一对括号括起来的、用逗号分开的两个实数表示。
- 逻辑型常量——只有两个: .TRUE. (真) 或 .FALSE. (假)。
- 字符型常量——单引号括起来的若干个字符。

(2) 定义变量的三种方法

- ① 用六个类型说明语句分别定义六种类型, 这种定义方法在三种方法中级别最高。
- ② 用隐含说明语句说明, 这种定义方法在三种方法中级别低于类型说明语句, 高于 I-N 规则。
- ③ 约定 I-N 规则, 这种定义方法在三种方法中级别最低。

典型题解**【例 1.3.1】**

以下叙述正确的是 ()。

- A. 双精度数据比实型数据表示的范围大。
- B. 双精度常数用指数形式表示, 实型常数用小数形式表示。
- C. 双精度数据提供的有效数字位数比实型数据多。
- D. 只有当数据超过实数表示的范围时, 才采用双精度数据。

📖 解题分析

在同一个计算机系统中, 双精度数据与实型数据表示的范围一般是相同的, 只是双精度数据表示的有效数字位数比实型数据多一倍以上。在 FORTRAN 系统中, 双精度数据是用指



数形式表示的,而实型数据可以用指数形式,也可以用小数形式表示。

所以,本题的正确答案是:C。

【例 1.3.2】

下面给定的四组选项中,有错误的整型常数的一组是(假定系统是16位机)()。

- A. 3254 -3265 -0 B. -9999 -3219 -0
C. 33000 0000 -100 D. 9999 -00 1234

解题分析

16 位计算机的整型数表示范围为-32768~32767,超过此范围的整型数将作为实数存放,因此在四个选项中,只有C中的33000超过了这个范围。所以,本题的正确答案是:C。

【例 1.3.3】

有如下三个类型说明语句:

IMPLICIT REAL (A,B,X,N)

INTEGER A,B,XB

REAL MNK,L

下面四个说法中错误的是()。

- A. A,B,XB,MNK,L 为整型。 B. ABX,BXA,XAB,NMK 为实型。
C. A,B,XB 为整型,ABXN 为实型。 D. N,A,B,X 为实型。

解题分析

根据 FORTRAN 的规定,对变量的类型说明,INTEGER 和 REAL 优先 IMPLICIT 语句,尽管由 IMPLICIT 语句说明了 A,B,X,N 字母开头的变量为实型,但是 A,B,XB 均为整型,未说明的变量仍符合 I—N 规则,上述四组选项中,选项D中的A和B的类型为整型。

所以,本题的正确答案是:D。

即学即练

【习题 1】

下面一组合法的 FORTRAN 常量是()。

- A 3E1 '222' .FALSE. (1.0) -5D0
B 876 'S123' .T. 2.4E-5 (1.2,2.4)
C 2.753 3.4E14 'XIE' EXP(2.4)
D 1.E0.2 2,000 4.0D-12 'LIWET'

【习题 2】

下面四组实型数中,有错误的一组是()。

- A. 2E2 2E+5 0.0 B. E02 3014159 0.34E0



C. 0.83E8 -0.00 1234E20 D. 8E3 0.00001E2 .2E-2

【习题 3】

用隐含规则定义的变量的数据类型，下列表达式的值的类型为实型的是（ ）。

- A. $\text{INT}(\text{EXP}(1))+1+I*I**2$ B. $\text{EXP}(A)*3+I*B**2$
C. $\text{INT}(I*A)*4$ D. $I**2+MAC/NBD$

小节答案

第 1 题: A。 第 2 题: B。 第 3 题: B。

1.4 运算符与优先级

知识要点

程序中各类数据的运算是由运算符来实现的。因此必须掌握 FORTRAN 中的运算符，包括有算术运算符、关系运算符和逻辑运算符。下面是每个运算符的知识要点以及它们之间的优先级别：

(1) 算术运算符

算术运算符有：+（加号）、-（减号）、*（乘号）、/（除号）、**（乘方）。

运算时的优先顺序是：先做括号内的运算。在同一括号内，乘方优先级最高，其次是乘和除，级别最低的是加和减。属于同一优先级的运算符，在同一级运算中按照“先左后右”的原则运算。

算术运算符的操作数都是数值型数据。算术运算符的结果也是数值型数据。

(2) 关系运算符

关系运算符有：.GT.（大于号）、.GE.（大于等于号）、.LT.（小于号）、.LE.（小于等于号）、.EQ.（等于号）、.NE.（不等于号）。

关系运算符的操作数是数值型或字符型数据，运算结果是逻辑型数据，因此不会出现运算符连续运算的情况。

(3) 逻辑运算符

逻辑运算符有：.AND.（逻辑与）、.OR.（逻辑或）、.NOT.（逻辑非）、.EQV.（逻辑等）、.NEQV.（逻辑不等）。

逻辑运算符的操作数都是逻辑型数据，结果也是逻辑型数据，因此可以有多个逻辑运算符连续运算的情形。

逻辑运算符优先顺序从高到低依次是：逻辑非、逻辑与、逻辑或、逻辑等或逻辑不等。

(4) 表达式中运算符的优先级

在一个复杂的表达式中，会出现各类的运算符，它们的优先级由高到低的顺序一般是：

最高级的是括号，其次是算术运算符，然后是关系运算符，最低的是逻辑运算符。

典型题解

【例 1.4.1】

A、B、C 是实型变量，下面表达中的运算符符合 FORTRAN 规定的是 ()。

- A. $(A+C).AND.B < A+C$ B. $(A+B).EQ.C.LE.(A-B)$
 C. $A.LE.B.AND.C.GE.X$ D. $(A+B)AND(A-B)$

📖 解题分析

A 中出现了非法字符“<”，B 中变量 C 两侧同时出现关系运算符，不符合规定，D 中逻辑运算符两侧缺少小数点，因此只有 C 是正确的。所以，本题的正确答案是：C。

【例 1.4.2】

“整数 M 和 N 必须有一个为零但不同时为零”，用 FORTRAN 的逻辑运算符来表示，下面的表达式正确的是 ()。

- A. $(M.OR.N).EQ.0$
 B. $(M.EQ.0).OR.(N.NE.0).OR.(M.NE.0).OR.(N.NE.0)$
 C. $(M.NE.N).AND.(M.OR.N).EQ.0$
 D. $(M.NE.N).AND.(M*N.EQ.0)$

📖 解题分析

A 和 C 显然错误。因为关系运算符两侧只能为算术量，B 也错误。所以，正确答案是：D。

【例 1.4.3】

在 FORTRAN 中，不等式 $3.2 < X \leq 5.6$ 正确表达方法为 ()。

- A. $X.GT.3.2.LE.5.6$ B. $X.GT.3.2.OR.X.LE.5.6$
 C. $3.2.LT.X.AND.X.LE.5.6$ D. $3.2.GT.X.AND.X.LE.5.6$

📖 解题分析

选择 A 错在 3.2 的两侧都是关系运算符，不符合规定；选择 B 表达的是 $X > 3.2$ 或者是 $X \leq 5.6$ ，与原题意不符；选择 D 表达的是 $3.2 > X$ 并且 $X \leq 5.6$ ，与原题意不符。

所以，本题的正确答案是：C。

即学即练

【习题 1】

$X=25.0$ ， $Y=39.0$ ，表达式 $X**(1/2) + (SQRT(X+Y))**(1/3)$ 的值为 ()。

- A. 2.0 B. 6.0
 C. 7.0 D. 3.0



【习题 2】

下面表达式错误的是 ()。

- A. $A+M.LT.N-B$
- B. $.T..AND..FALSE..NOT.A.GT.B$
- C. $L1.NE.L2.AND.L1.LT.L2$ ($L1, L2$ 为逻辑变量)
- D. $.NOT.L.NOT.L2.NOT.(L1.AND.L2)$

【习题 3】

下面 FORTRAN 表达式中, 不合法的是 ()。

- A. $A+B.GE.C+D.AND..NOT.X.LT.Y$
- B. $X*Y+1.0.GT.0.0.NOT.X*X+Y*Y.LE.4.0$
- C. $A.LT.B.AND.B.LT.C.OR.C.LT.D$
- D. $A*A+B*B.GE.X*X+Y*Y.EQV..TRUE.$

小节答案

第 1 题: A。 第 2 题: C。 第 3 题: B。

1.5 数据转换

知识要点

FORTRAN 的表达式有四种: 算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、字符表达式。他们的值分别为数值型数据、逻辑型数据、逻辑型数据、字符型数据。

不同类型的数据在进行混合运算时, 编译系统会自动将运算符两边的运算量中低级的向高级转换, 然后再进行运算。整型量级别最低, 依次向高级是实型量、双精度量、复型量。

典型题解

【例 1.5.1】

已知 $X=2.0$, $M=2$, 程序运行完毕后, 结果为 2 的是 ()。

- A. $N=1/M+1/X*M+2/X$ B. $N=1/X+1/M*X+2/M$
- C. $Y=1/M+M/X+2/X$ D. $Y=1/M+X/M+1/X$



📖 解题分析

选项 C、D 显然错误,按照 I—N 规则,变量 Y 隐含为实型,与题意答案为整型数 2 不符。选项 B 中 $1/M$ 的结果为 0,故等式右边的结果为 $0.5+0*2+2/2=1.5$,按照 I—N 规则,变量 N=1。选项 A 右边运行的结果为 $0+(1/2.0)*2+2/2.0=1.0+1.0=2.0$,按照 I—N 规则,变量 N=2。

所以,本题的正确答案是: A。

【例 1.5.2】

下面的表达式的值为 3 的是 ()。

- A. $A=\text{SQRT}(9)$ B. $A=10*0.3$
C. $M=10-6.4$ D. $A=9**0.5$

📖 解题分析

A 中的函数 SQRT 的参数只能是实型数,故出现错误; B、D 的结果也是实型数; C 右边为实型,但是左边的变量 M 隐含为整型,故将计算值 3.6 去掉小数部分后转化为整数 3。

所以,本题的正确答案是: C。

【例 1.5.3】

“M 不能被 N 整除”用 FORTRAN 的运算符表达,下面的表达式最简洁的形式是 ()。

- A. $(M/N) .NE. 0$ B. $.NOT. (MOD(M, N) .NE. 0)$
C. $MOD(M, N) .NE. 0$ D. $INT(M/N) .NE. 0$

📖 解题分析

题目中没有特别指明 M 和 N 的类型,应该是按照 I—N 规则约定为整型。在 A 中, M/N 的结果是整型,将小数部分舍弃了, M/N 是否为 0,不能判断 M 是否不能被 N 整除。在 D 中, $INT(M/N)$ 当 M, N 为整型时,与 M/N 相同,与 A 中同样的理由,不能判断 M 是否不能被 N 整除。在 C 中, $MOD(M, N)$ 不等于 0 时,结果为“真”,表示余数不为 0, M 不能被 N 整除。而在 B 中,最外层又有一个 .NOT. 运算,意思是变为该表达式的值为“假”时,表示余数为 0 时, M 不能被 N 整除,这就是与题目不符。

所以,本题的正确答案是: C。

即学即练**【习题 1】**

下面是一段 FORTRAN 程序:

```
PROGRAM fffff
a=10
b=20
```

