

Fortran 95 程序设计 50c52014

学号:_____姓名:_____日期:2017/___/___第(4)次课业 教师:吴兴征 成绩:

1. FORTRAN 95 提供哪些内部数据类型? 这些内部数据类型通过什么进行细化? 为什么要对内部数据类型进行细化?
2. 在内部数据类型中,哪些是数值型数据类型? 哪些是非数值数据类型? 简述两者区别。
3. 内部数据类型的 KIND 值可取何值,它们对数据类型产生何种影响?

12. 将下面实数写成科学记数法形式。

0.000052345、324.453E-21、355.321、000.00034500

20. 设:变量 a、b、i、j、k、r、s、t 的数据类型符合 I-N 规则,且 a=1.5、b=2.5、i=2j=3、k=4、r=2.5、s=2.0、t=1.5,变量 c 为复型变量,且 c=(2.45,3.1)。求下列各算术表达式的值。

i/j-j/i+j-i	2*i/j*k
k/j**i	k/j/i
2*c+3*(r+s)	i*j+k-r*s
k**(i/j)*t/i*j*k	a**2+b**2

21. 将下列代数式用 FORTRAN 95 表达式描述: 以下任选 3 个小题即可

- | | |
|---|--|
| <p>① $\frac{ Ax_0+By_0+C }{\sqrt{A^2+B^2}}$</p> <p>③ $4\sin^3A-3\sin A+\sin 3A$</p> <p>⑤ $\frac{a(I^n-1)}{(I-1)\cdot I^n}$</p> <p>⑦ $\sin\left(\frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}\right)$</p> <p>⑨ $\sqrt{e^{\sin x}}$</p> | <p>② $-\frac{1}{2}e^y \sin z$</p> <p>④ $\sqrt{\frac{\sin(p-a)\sin(p-b)\sin(p-c)}{\sin p}}$</p> <p>⑥ $\frac{1}{a^2}\left(\frac{i}{10}\right)^2$</p> <p>⑧ $\frac{\log P - \log(P-D\cdot R)}{\log(1+R)}$</p> <p>⑩ $\frac{1}{e^{2x} + \sqrt{1+2e^x+3e^{2x}}}$</p> |
|---|--|

29. 已知一个球的半径,求它的表面积和体积以及经过球心横切面的直径、周长和面积,编写程序实现之。(提示:下面给出有关计算公式)

$$S=4\pi r^2 \quad V=4/3\pi r^3 \quad D=2r \quad L=2\pi r \quad C=\pi r^2$$

其中:r、S、V、D、L、C 分别表示球的半径、表面积和体积,以及经过球心横切面的直径、周长和面积。