

1999 年西南交通大学程序设计试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1999 年西南交通大学程序设计试题

一、问答(填空)题 (15分)

1. 整数(-8)用二进制表示时,其首位是(0,1):_____。

2. 整常数-32768 是一个用二个字节表示的数(x,v):_____。

3. 十六进制数 7F 转换成二进制数时,其值为:_____。

二进制数 01010101 转换成十六进制数时,其值为:_____。

4. 假如用 4 个字节的浮点数表示实常数, i 为整数,(i+0.4)的类型为

(浮点数、整数): _____。

5. 判断下列表达式是否正确(×, √):

 $a \times (-b)$: $A * -B$ _____ $(a-b)^3$: $A * B ** 3$ _____ $\sin 3a$: $SIN 3 * A$ _____ $\frac{a}{\frac{b}{c}}$: $A / B / C / D$ _____其中, 用 a, b, c, d 表达的是一般数学公式,
对应用 A, B, C, D 表示其计算机变量。6. 分支语句: "IF(3)" 或 "if(3)"
的条件是否成立 (前者为 FORTRAN, 后者
为 C 语言, 任选其一) (√, ×): _____

二、简述题 (48分)

1. 用一段语言(任选 C, FORTRAN)表示下述式子:

$$(1). \quad x = (3a^3 - b)/i, \quad (i \text{ 为整型变量})$$

$$(2). \quad x = \begin{cases} c/b & , (a=0 \text{ 时}, a, b, c \text{ 均为实数}) \\ -b/a & , (c=0 \text{ 时}) \\ a+b+c & , (\text{其余情况}) \end{cases}$$

(3).

$$x = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{n \times (n+1)}$$

(n \leq 20)

2. 指出下述表达式的运算顺序(选一题).

(1) FORTRAN:

K.EQ.0.OR. i+k.GT.j*3.AND. K.GT.0

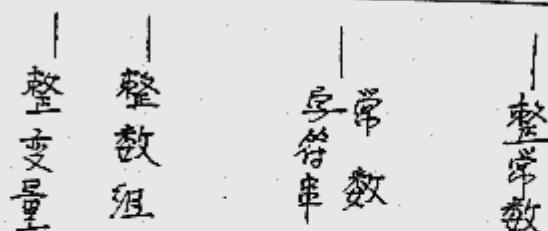
(2) C 语言:

k==0 || i+k > j*3 && k > 0

3. 指出下列程序的错误，并分析其原因
(任选一题)

(1) FORTRAN	(2) C 语言
主程序：	
$I = 5$ $J = I * 2$ $AB = 10.0$ $CALL S_ABC(I, J)$ $AB = J + AB$	<pre>void main(void) { int i, j; j = malloc(1, sizeof(int)); i = 5, *j = i * 2, s_abc(i, j), ab = (*j) * i;</pre>
结论： AB 为 20	结论： ab 为 25
子程序： SUBROUTINE S_ABC(M, N) $M = 8$ $N = M * 2$ $RETURN$ END	函数： <pre>void s_abc(int m, int *n) { n = realloc(n, sizeof(int)); *n = m;</pre>
4. 计算按下列顺序存放于内存中的一串变量 所占的内存大小(字节数)，注意指出 所用的语言。	

i, j[5], "程序设计", 89



三、设计一学生管理系统，要求如下：

- (1) 已知：学生人数 50000 名
每一学生均包括如下表所示属性

姓名	学号	成 纩				
		语文	英语	数学	物理	化学
张三	1	89	92	88	85	70
李四	2	90	93	80	75	90
					

- (2) 设计一文件结构用于存放全体学生成绩。
(3) 设计数据结构表示一个同学的全部属性，
编制程序修改学号为 *i* (*i*=1~50000) 的
同学的“语文”成绩。 (30分)

四、计算机调色板上的某一颜色值由“红、绿、蓝”三色组成，每一单色在0~63之间取值。我们用一个长整数将三个单色组成一个颜色，结构如下：

zzzzzzzz zzbBBBBB zzGGGGGG zzRRRRRR

其中，z表示0，B、G、R分别表示“蓝、绿、红”，每一个B、G、R的取值为“0或1”。

试用一个算式（或多个）将当前颜色中的“绿”色值取出。（7分）