

高一年级信息技术寒假作业答案与解析

1.算法及算法的表示

- 1.D **解析:**循环结构算法流程图特征为“判断框的一个分支上存在闭合的环”。
- 2.B
- 3.C **解析:**输入 $x=0$,条件 $x<0$ 不成立,执行 N 分支。
- 4.B
- 5.C **解析:**由流程图可知,s 变量存放累加结果,其值通过变量 i 累加得到。由累加表达式可知 i 的变化规律是 1、3、5、7...99,即每次 i 增值 2。
- 6.A **解析:**由流程图可知,该算法是循环结构程序,循环条件是 $a<5$,每次循环 a 增值 1,a 的初值为 1,所以循环 4 次,最终 $a=5$ 退出循环, $s=1 \times 2 \times 3 \times 4=24$ 。
- 7.A 8.A
- 9.D **解析:** $n \geq 100$,所以执行的分支是 $s \leftarrow p \times n \times 75\%$ 。
- 10.C 11.C 12.D

2.VB 对象、属性、事件、方法的使用

- 1.B **解析:**.frm 是窗体文件,.exe 是可执行文件。
- 2.A 3.B
- 4.D **解析:**错误信息“要求对象”,说明代码中引用的对象不存在。
- 5.C **解析:**错误信息“除数为零”,说明表达式中除数为 0。
- 6.C **解析:**程序出现编译错误后,相应的错误代码会出现蓝色背景。“未找到方法或数据成员”错误表明 Text3 对象没有 Caption 属性。
- 7.B **解析:**代码窗口中最上面有两个下拉列表框,左边的列表框表明当前编辑的是 Command2 对象,右边的列表框表明当前编辑的事件是 Click 事件。
- 8.B **解析:**“Label2.Caption="-””位于 Command2_Click 过程中,它是 Command2 对象的单击事件处理过程,因此单击 Command2 对象可触发“Label2.Caption="-””代码。
- 9.D 10.B 11.A 12.A 13.D

3.VB 常量、变量、函数、基本运算和表达式

- 1.D **解析:**变量名是由字母、数字和下划线组成,但必须是字母开头,VB 中的关键字不能作为变量名。
- 2.D **解析:**函数 Mid 的功能是取字符串中的子串,返回的结果是字符串类型的,所以 x 要定义为字符串型。
- 3.C
- 4.C **解析:**函数 Int 的功能是向下取整,函数 Rnd 返回的值是 $[0,1)$ 之间的实数,则 $(b-a) \times \text{Rnd}$ 的值是 $[0,5)$ 之间的实数, $(b-a) \times \text{Rnd} + a$ 的值是 $[5,10)$ 之间的实数, $\text{Int}((b-a) \times \text{Rnd} + a) + 1$ 的值是 $[6,10]$ 之间的整数。

5.D

6.C **解析:**也可表示为 $(n - c \times 100 - a) / 10$ 。

7.D **解析:** $\text{Abs}(-35) + 1 = 36$, $\text{Len}("33") + 1 = 3$, $\text{Mid}("1234567", 3, 4) = "3456"$ 。

8.D **解析:**“无效的过程调用或参数”信息表明调用函数时参数有错误,程序中 y 的值可能是负数,这导致语句 $d = \text{Sqr}(y)$ 出错,因为求算术平方根函数 sqr 要求参数大于等于 0。

9.A **解析:** $\text{Mid}(a, 2, 1) = "o"$, Asc 函数的功能是返回字符的 ASCII 码, Chr 函数的功能是把 ASCII 码转换为字符, Asc 函数和 Chr 函数的功能刚好相反。因此在字符“o”的 ASCII 码值上加 1 所得的值,它所对应的字符就是“o”的下一个字母“p”。

10.A **解析:**当程序运行到语句 $\text{Text1.Text} = s(i)$ 时, i 的值是 4, 超过数组定义的下标范围,于是出现“下标越界”错误。

11.C

12.B **解析:**变量 r 被定义为单精度实数,不能再被赋值为字符串。

13.B 14.A 15.B 16.D 17.D 18.B 19.A 20.D

4.VB 选择、循环结构程序的设计

1.C 2.A

3.A **解析:**由流程图可知, i 是循环变量,初值是 0,终值是 n,步长为 2,则 1 处代码是 $i = 0 \text{ To } n \text{ Step } 2$;每次循环把 i 的值累加到 s 中,则 2 处代码是 $s = s + i$ 。

4.D

5.D **解析:**根据题目,已知前 3 个元素的值,分别用变量 a、b、c 表示, d 表示第 4 个以后的元素的值,故输出的数列缺少前 3 项。

6.C **解析:**循环变量 i 的值等于 1、2、3、4...10,循环体的功能是把能被 2 整除的数添加到列表框 List1 中,所以是 5 个偶数被加入 List1 中。

7.答案:5

解析:循环体 $a(i) = a(i-1) + a(i-2)$ 的功能即第 i 号数组元素是它前两个数组元素的和。

8.答案:①1 ②0.000 000 1

9.答案:3 To n Step 2 -sign

解析:由圆周率的近似公式可知,分母的值依次是 1、3、5、7.....,以循环变量初值为 3,终值为 n,步长是 2,则 1 处填 3 To n Step 2, sign 变量用来控制符号。

10.答案: $i < n$ $a^2 + b^2$ $s = s + 1$ $\text{Str}(4 \times s / n)$ [0,1) $\text{Int}(\text{Rnd} \times 10 + 1)$ 或 $\text{Int}(\text{Rnd} \times 10) + 1$

5.VB 解析、枚举算法及其程序实现

1.D

2.答案:(1) $\text{Val}(\text{Text1.Text})p = s$ (2)记录随机产生的商品价格

解析:①处语句功能是从文本框 Text1 中取出输入的价格。②处用于判断输入价格和商品实际价格是否一致。

3.答案:(1)解析算法 (2) $\text{doors} \Leftarrow \text{Int}(\text{doors})$ $\text{Str}(\text{doors})$

解析:①处的功能是“如果通道数 doors 不是个整数,则通道数加①。②处功能是把通道数 doors 显示在 Text5 中。

4.答案:c>="0" And c<="9" n Mod 2=0 或 Int(n/2)=n/2 或 n\2=n/2

解析:1 处用于判断取出的字符 c 是否为数字,2 处判断末位数字是否为偶数。

5.答案:(1)枚举算法 (2)(100-i 5-j 3) 3

解析:变量 k 存储小鸡的数量。

6.答案:(1)解析法 (2) $x > 0$ (3) $b + t \cdot k^{(i-1)}$

综合练习 算法与程序设计

一、选择题

1.A 解析:对照流程图和自然语言可知,流程图中①②处对应自然语言的第 2 步,当 $a > b$ 时, $\max = a$,否则 $\max = b$,所以①处应填写 $\max \leftarrow a$,②处应填写 $\max \leftarrow b$ 。

2.D 解析:从表达式 " $f(n) = f(n-1) + f(n-2)$ " 可知,求解函数 $f(n)$ 的值时,须先取得前两项 $f(n-1)$ 、 $f(n-2)$ 的值,函数发生了自我调用,这种算法属于递归算法。

3.C 解析:常量的定义方法:Const 常量名=数值,常量名命名规则同变量命名规则一样,由字母、数字和下划线组成,但必须是字母开头,VB 中已使用的关键字不能作为常量名。

4.A

5.D 解析: $\text{Sqr}(100) = 10$, $\text{Int}(-99) + 1 = -98$, $\text{Asc}("2") + 98 = 148$ 。

6.D

7.B 解析:错误“无效的过程调用或参数”表明函数的参数有错误。程序中,由于 $b^2 - a^2 = 25 - 100 = -75$,而函数 sqr 的功能是返回参数的算术平方根,该函数要求参数值大于等于 0,故而出错。

8.B 解析:该对象属于文本框类 TextBox, True 是该对象的属性值, BackColor 是该对象的属性名。

9.B 解析:自定义函数必须有返回值,语句格式为“函数名=表达式”。本题可在 Loop 语句下面插入一行语句“gcd=x”实现功能。

10.B 解析:由流程图可知,程序是循环结构,循环条件是 $i \leq 10$,循环变量 i 初值是 3,终值是 10,每次循环 i 增值 1,所以①处语句为“i=3 To 10”,对照流程图,②处应填入 $a(i) = a(i-1) + a(i-2)$ 。

11.D 解析:题中“ $a > b$ ”“ $a > c$ ”和“ $b > c$ ”都不成立,因此执行 Else 分支语句 $y = c$ 。

12.B 解析:程序中有一个块 if 语句没有 end if。

13.B 解析:总的牌数 n 和抽出的张数 r 是一个组合问题,组合数可以通过公式 $s = (n! / r!) / r!$ 求解,这种解决问题的算法是解析算法。

14.B

15.B 解析:Enabled 属性的决定对象是否响应事件,若其值为 True,对象能响应事件,值为 False 则不能响应事件。

16.C 解析:循环体功能是“如果 $a(k)$ 大于 $a(1)$,就交换 $a(k)$ 和 $a(1)$ 的值, s 累加 1”。该循环执行 3 次,只有当 $k=2, a(k) > a(1)$ 条件成立,所以 $a(1)$ 的值被替换为 $a(2)$, s 被累加一次,最终值为 1。

二、非选择题

1.答案:①Len(ch) ②Label2.Caption = s

解析:程序的思路是逐个取出字符串中的每一个字符,如果是小写字母,则转换为大写后加入到变量 s 中,最后把 s 显示在 Text2 中。

2.答案:① $s10 \text{ Mod } 16$ ② $c + s16$

解析:根据程序“除 16 取余”法的描述,算法首先对十进制数 $s10$ 除以 16,得到余数 x ,把 x 转换为相应的十六进制数字,加入变量 $s16$ 中,商 $s16$ 则重复上述步骤直到其值为 0。所以①处要求取得余数,程序为 $s10 \text{ Mod } 16$;②处是把余数加入到变量 $s16$ 中,该处程序为 $c+s16$ 。