算法与程序框图题库及答案-高中数学必修3第一章

**一、选择题**

1、在程序框图中，算法中间要处理的数据或者计算，可分别写在不同的( )

A、处理框内 B、判断框内 C、输入输出框内 D、循环框内

2、在程序框图中，一个算法的步骤到另一个算法的步骤地联结用( )

A、连接点 B、判断框 C、流程线 D、处理框

3、在画程序框图时，如果一个框图要分开画，要在断开出画上（ ）

A、流程线 B、注释框 C、判断框 D、连接点

4、下图给出的是计算的值的一个程序框图，其中判断框内应填入的条件是

A、i>100 B、i<＝100 C、i>50 D、i<＝50

第4题

开始

S=0

I=2

S=S+1/I

I=I+2

N

输出S

结束

Y

**二、填空题**

5、在程序框图中，图形符号的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_表示的意义\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6、在程序框图中，图形符号的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_表示的意义\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7、在画程序框图时，框图一般按\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_的方向画。

8、求a、b、c中最大值的算法最多要有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_次赋值过程，才能输出最大值。

**三、解答题**

9、设y为年份，按照历法的规定，如果y为闰年，那么或者y能被4整除不能被100整除，或者y能被400整除。对于给定的年份y，要确定索是否为闰年，如何设计算法，画出其流程图。

10、　有一个光滑斜面与水平桌面成角，设有一质点在时，从斜面的顶点A处开始由静止状态自由释放，如下图所示。如果忽略摩擦力，斜面的长度cm，。求时质点的速度。

S

B

A

S

11、　若有A、B、C三个不同大小的数字，你能设计一个算法，找出其中的最大值吗？试给出解决问题的一种算法，并画出流程图。

12、求，试设计不同的算法，并画出流程图。

13、已知点和直线*l：*Ax+By+C=0，写出求点P到直线*l*的距离d的流程图。

14、 一个三位数，各位数字互不相同，十位数字比个位、百位数字之和还要大，且十位数字、百位数字不是素数。设计一种算法，找出所有符合条件的三位数，要求画出流程图。

15、 已知算法：（1）指出其功能（用算式表示），（2）将该算法用流程图来描述之。

S1 输入X；

S2 若X<0，执行S3；否则，执行S6；

S3 ；

S4 输出Y；

S5 结束；

S6 若X=0，执行S7；否则执行S10；

S7 ；

S8 输出Y；

S9 结束；

S10 ；

S11 输出Y；

S12 结束。

参考答案

一、选择题

1、C 2、C 3、D 4、B

二、填空题

5、连接线 连接的方向 6、循环框 循环过程

7、向下、向右 8、 3

三、解答题

9、流程图：

开始

否

100|y?

是

输出y非闰年

输出y是闰年

是

4|y?

否i

结束

输入y

否

400|y?

是

10、解：从物理学知识知道，质点在斜面上运动时，它的加速度a=gsin，当在水平面上运动时，速度为常数，且保持它在B点时的速度。

S

B

A

S

从A点到B点的速度v可由公式求出，到B点时的速度为。

解题的过程是这样的：

按公式，求出当、0.2、0.3、…时的速度，每求出一个对应于t的v值后，即将v与相比较，如果，表示质点还未到达B点，使t再增加0.1s，再求下一个t值时的v值，直到时，此时表示已越过B点，此后的速度始终等于的值。

流程图如下：

否

是

否

否

是

是

开始

S=300，a=650，t=0.1





v<vB?

t>1?

t>1？

输出t,v

输出t,vB

t=t+0.1

t=t+0.1

结束

11、解：应该先两两比较，算法和流程图如下：

S1　输入A、B、C；

S2　如果A＞B，那么转S3，否则转S4；

S3　如果A＞C，那么输出A，转S5，否则输出C，转S5；

S4　如果B＞C，那么输出B，转S5，否则输出C；

S5　结束。

开始

结束

输入A,B,C

A>B

A>C

B>C

Y

Y

Y

N

N

N

输出C

输出B

输出A

12、解答：本题可用顺序结构的循环结构来完成。算法流程图如下：

是

否

I>70？

开始

x＝1

I＝2

x＝x×I

I＝I＋1

输出x

结束

开始

x＝1

x＝x×2

x＝x×3

x＝x×4

x＝x×5

x＝x×6

x＝x×7

输出x

结束

13、流程图：

开始

输入A、B、C、

x0、y0

z1=Ax0+By0+C

z2=A2+B2



输出d

结束

14、流程图：

结束



开始

输出*i*

是

是

是

是

是

否

否

否

否

15、解：这是一个输入x的值，求y值的函数的算法。其中其流程图如下。

结束



开始

输入x



输出y

输出y

输出y



logo1w.w.w.k.s.5.u.c.o.m