

《Python 程序设计语言》实验指导书

实验报告说明：

- (1) 实验报告只须提供实验内容和实验总结的答案即可，不用抄题。
- (2) 每次实验后都需提交一份纸质实验报告，并写上姓名和学号。
- (3) 实验报告可打印，也可手写。
- (4) 实验报告可以等到 8 次实验做完后一起提交。
- (5) 实验指导老师：陈峦，13880209111，chluan@uestc.edu.cn，研究院大楼 316#。
- (6) 实验报告请提交到研究院大楼 316#陈峦老师的办公桌上（实验室一直有研究生）。

注：研究院大楼就在西二门旁边，316#实验室在 3 楼上。

实验 2 选择和循环结构程序设计

一、实验目的

1. 掌握 Python 中表示条件的方法。
2. 掌握 if 语句的格式及执行规则。
3. 掌握选择结构程序设计的方法。
4. 掌握 while 语句的基本格式及执行规则。
5. 掌握 for 语句的基本格式及执行规则。
6. 掌握多重循环的使用方法。
7. 掌握循环结构程序设计的方法。

二、实验内容

请将每个小题的答案写在实验报告中提交。（不用抄题，只提交答案即可）

1. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 max、mid 和 min 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3
```

源程序：

```
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
```

```
if a>b:
```

```
    maX=a
```

```
    miN=b
```

```
else:
```

```
    maX=b
```

```
    miN=a
```

```
if c>maX:
```

```
    miD=maX
```

```
    maX=c
```

```
elif c<miN:
```

```
miD=miN
```

```
miN=c
```

```
print('max={},mid={},min={}'.format(maxX,miD,miN))
```

2. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3
```

源程序：

```
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
```

```
maX=max(a,b,c)
```

```
miN=min(a,b,c)
```

```
miD=(a+b+c)- _____
```

```
print('max={},mid={},min={}'.format(maxX,miD,miN))
```

3. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3
```

源程序：

```
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
```

```
maX=max(a,b,c)
```

```
miN=min(a,b,c)
```

```
if maX!=a!=miN:
```

```
    miD=a
```

```
elif maX!=b!=miN:
```

```
    miD=b
```

```
else:
```

```
    _____
```

```
print('max={},mid={},min={}'.format(maxX,miD,miN))
```

4. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3
```

源程序：

```
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
```

```
maX,miN=(a,b) if a>b else (b,a)
```

```
if c<miN:
```

```
    miD=miN
```

```
    miN=c
```

```
elif c>maX:
    miD=maX
    maX=c
else:
```

```
print('max={},mid={},min={}'.format(maX,miD,miN))
```

5. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3
```

源程序：

```
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
maX,miN=(a,b) if a>b else (b,a)
maX,miD,miN=(c,maX,miN) if c>maX else ((maX,miN,c) if c<miN else (_____))
print('max={},mid={},min={}'.format(maX,miD,miN))
```

6. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3
```

源程序：

```
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
maX,miD,miN=((a,b,c) if b>c else ((a,c,b) if a>c else \
(c,a,b))) if a>b else ((c,b,a) if b<c else ((b,a,c) if a>c else (_____)))
print('max={},mid={},min={}'.format(maX,miD,miN))
```

7. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3
```

源程序：

```
a,b,c=eval(input('a,b,c='))
if a>b>c:
    maX,miD,miN=a,b,c
elif a>c>b:
    maX,miD,miN=a,c,b
elif b>a>c:
    maX,miD,miN=b,a,c
elif b>c>a:
```

```

        maX,miD,miN=b,c,a
elif c>a>b:
    maX,miD,miN=c,a,b
else:
    maX,miD,miN=_____
print('max={},mid={},min={}'.format(maX,miD,miN))

```

8. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```

a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3

```

源程序：

```

a,b,c=eval(input('a,b,c='))
if a>b:
    if b>c:
        maX,miD,miN=a,b,c
    elif a>c:
        maX,miD,miN=a,c,b
    else:
        maX,miD,miN=c,a,b
elif b>c:
    if c>a:
        maX,miD,miN=b,c,a
    else:
        maX,miD,miN=b,a,c
else:
    maX,miD,miN=_____
print('max={},mid={},min={}'.format(maX,miD,miN))

```

9. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```

a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3

```

源程序：

```

a,b,c=eval(input('a,b,c='))
maX=max(a,b,c)
if a!=maX:
    if a>c:
        maX,miD,miN=b,a,c
    elif a>b:
        maX,miD,miN=c,a,b
    elif b>c:

```

```

        maX,miD,miN=b,c,a
    else:
        maX,miD,miN=c,b,a
elif b>c:
    maX,miD,miN=a,b,c
else:
    maX,miD,miN=_____
print('max={},mid={},min={}'.format(maX,miD,miN))

```

10. 下面程序的功能是从键盘读入三个整数，将其最大者、居中者和最小者分别装入 `maX`、`miD` 和 `miN` 三个变量中。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```

a, b, c=6, 3, 9
max=9, mid=6, min=3

```

源程序：

```

a,b,c=eval(input('a,b,c='))
maX=max(a,b,c)
miN=min(a,b,c)
if maX!=b!=miN:
    if a>c:
        maX,miD,miN=a,b,c
    else:
        maX,miD,miN=c,b,a
elif maX!=a!=miN:
    if b>c:
        maX,miD,miN=b,a,c
    else:
        maX,miD,miN=c,a,b
elif a>b:
    maX,miD,miN=a,c,b
else:
    maX,miD,miN=_____
print('max={},mid={},min={}'.format(maX,miD,miN))

```

11. 下面程序的功能是从键盘读入一个整数（可能是正数、0 或负数），判断并输出它是奇数还是偶数。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```

x=-3
-3是奇数

```

源程序：

```

x=eval(input('x='))
if _____:
    print('{}是奇数'.format(x))
else:

```

```
print('{}是偶数'.format(x))
```

12. 下面程序的功能是从键盘读入一个整数，如果它是能被 3 整除且不能被 5 整除的偶数，就输出“AAA”，否则就输出“BBB”。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
x=-6
AAA
```

源程序：

```
x=eval(input('x='))
```

```
if _____:
```

```
    print('AAA')
```

```
else:
```

```
    print('BBB')
```

13. 下面程序的功能是从键盘读入平面直角坐标系中一个点的坐标 x 和 y ，如果点 (x,y) 落在圆 $x^2 + y^2 = 1$ 和圆 $x^2 + y^2 = 4$ 组成的圆环内（不压线）时，输出“AAA”，否则输出“BBB”。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
x, y=1.5, 1.5
BBB
```

源程序：

```
x,y=eval(input('x,y='))
```

```
if _____:
```

```
    print('AAA')
```

```
else:
```

```
    print('BBB')
```

14. 下面程序的功能是从键盘读入平面直角坐标系中一个点的坐标 x 和 y ，输出点 (x,y) 所属象限。如果点 (x,y) 落在坐标轴上（非原点）时，就输出其在哪个坐标轴上。如果点 (x,y) 落在坐标原点时，就输出其落在坐标原点了。程序运行后的输入输出情况如下图所示。请在横线处填写适当的语句或表达式将程序补充完整。

```
x, y=0, 0
点({}, {})在坐标原点
```

源程序：

```
x,y=eval(input('x,y='))
```

```
if x>0 and y>0:
```

```
    print('点({}, {})在第一象限中'.format(x,y))
```

```
elif x<0 and y>0:
```

```
    print('点({}, {})在第二象限中'.format(x,y))
```

```
elif x<0 and y<0:
```

```
    print('点({}, {})在第三象限中'.format(x,y))
```

```
elif x>0 and y<0:
```

```
    print('点({}, {})在第四象限中'.format(x,y))
```

```

elif x==0 and y!=0:
    print('点({}, {})在 y 轴上'.format(x,y))
elif x!=0 and y==0:
    print('点({}, {})在 x 轴上'.format(x,y))
_____ :
    print('点({}, {})在坐标原点'.format(x,y))

```

24. 编写一段程序实现下面的功能：从键盘读入三角形的三边边长，判断它们能否构成三角形。如果能构成三角形，则判断该三角形是否是等边三角形、等腰三角形、直角三角形。

三、实验总结

完成下面的总结作业题，请将答案写在实验报告上提交。（不用抄题，只提交答案即可）

说明：为便于阅卷，请在实验报告中按下表格式给出单选题的答案。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案										
题号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案										
题号	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
答案										
题号	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
答案										
题号	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
答案										
题号	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
答案										
题号	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
答案										
题号	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
答案										

单项选择题：

1. 执行语句：print(5>4>3)后的输出结果是（ ）
A. 0 B. 1 C. False D. True
2. 执行语句：print(3<=4)后的输出结果是（ ）
A. 0 B. 1 C. False D. True
3. 执行语句：print(4>=4)后的输出结果是（ ）
A. 0 B. 1 C. False D. True
4. 执行语句：print(3<5>4)后的输出结果是（ ）
A. 0 B. 1 C. False D. True
5. 执行语句：print(3<=5>=4)后的输出结果是（ ）

- A. 0 B. 1 C. False D. True
6. 执行语句: `print(3<=3>=3)`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
7. 执行语句: `print(3<=3==4>=4)`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
8. 执行语句: `print((3<=3)==(4>=4))`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
9. 执行语句: `print((3!=4)==(5!=6))`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
10. 执行语句: `print(3!=4==5!=6)`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
11. 执行语句: `print(3!=4<5!=6)`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
12. 执行语句: `print((3!=4)<(5!=6))`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
13. 执行语句: `print(True==1)`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
14. 执行语句: `print(True>False)`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
15. 执行语句: `print(True>'A')`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
16. 执行语句: `print(True!='A')`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
17. 执行语句: `print(True+False)`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
18. 执行语句: `print([1,2,3]>[2,3])`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
19. 执行语句: `print([1,2,3]>[1,2])`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
20. 执行语句: `print([1,2,3]>[2])`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
21. 执行语句: `print([3,2,1]>[2,3,1])`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
22. 执行语句: `print([3,2,1]>[2,8,9])`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
23. 执行语句: `print({3,2,1}>{2,3,1})`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
24. 执行语句: `print({9}>{3})`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
25. 执行语句: `print((3,2,1)>(3,1,2))`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
26. 执行语句: `print({1,2,3}!={3,2,1})`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
27. 执行语句: `print({'a':9}>{'b':3})`后的输出结果是 ()

- A. False B. True C. 1 D. 出错
28. 执行语句: `print({'a':9]!='b':3})`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
29. 执行语句: `print([3]!=3)`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
30. 执行语句: `print([3]>=2)`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
31. 执行语句: `print('abc'=='a':2,'b':3})`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
32. 执行语句: `print('abc'>='a':2,'b':3})`后的输出结果是 ()
A. False B. True C. 1 D. 出错
33. 执行语句: `print(3 and 4)`后的输出结果是 ()
A. 3 B. 4 C. False D. True
34. 执行语句: `print(3 or 4)`后的输出结果是 ()
A. 3 B. 4 C. False D. True
35. 执行语句: `print(4 or 3)`后的输出结果是 ()
A. 3 B. 4 C. False D. True
36. 执行语句: `print(3 and 4 or 5)`后的输出结果是 ()
A. 3 B. 4 C. 5 D. True
37. 执行语句: `print(3 and 4 and 5)`后的输出结果是 ()
A. 3 B. 4 C. 5 D. True
38. 执行语句: `print(3 or 4 and 5)`后的输出结果是 ()
A. 3 B. 4 C. 5 D. True
39. 执行语句: `print(3 and 4+5<6 or 7)`后的输出结果是 ()
A. 3 B. 7 C. False D. True
40. 执行语句: `print(() or [] and {})`后的输出结果是 ()
A. () B. [] C. {} D. 出错
41. 执行语句: `print(not 0 and 1 or 2)`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. 2 D. 出错
42. 执行语句: `print(not 1 or 2 and 3)`后的输出结果是 ()
A. 1 B. 2 C. 3 D. 出错
43. 执行语句: `print(1 and not 2 or 3)`后的输出结果是 ()
A. 1 B. 2 C. 3 D. 出错
44. 执行语句: `print(not 3)`后的输出结果是 ()
A. -3 B. 0 C. False D. 出错
45. 执行语句: `print(0 is not 1)`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
46. 执行语句: `print(not 2 is not 3)`后的输出结果是 ()
A. 0 B. 1 C. False D. True
47. 执行语句: `print(2 if 2>3 else 3)`后的输出结果是 ()
A. 2 B. 3 C. True D. 出错
48. 执行语句: `print(2 if not 2>3 else 3)`后的输出结果是 ()
A. 2 B. 3 C. True D. False
49. 执行语句: `print(4>2+3)`后的输出结果是 ()

A. 4 B. 5 C. False D. True

50. 执行语句: `print(1 if 2>3 else (4 if 5>6 else 7))`后的输出结果是 ()

A. 0 B. 7 C. False D. True