#1

流程图的逻辑就是从大到小输出三个值

首先在0-100随机生成三个数，并分别赋值给a,b,c

然后通过if和else语句，分别判断，a与b，a与c，b与c的大小

最后通过比较的结果，从大到小输出a,b,c

#2

第一问：

通过sample函数，按题目要求随机生成2个矩阵M1,M2

第二问：

实现矩阵乘法

首先生成函数，参数有2个，分别为2个矩阵M1，M2

然后将第一个矩阵的行赋值给r，第二个矩阵的列赋值给c

然后生成一个r行，c列的目标矩阵M3，M3值全为o

最后再通过2个for循环，将M1的所有行和M2的所有列分别相乘

并将得到的所有结果通过sum函数赋值给M3的对应位置

最后返回M3

通过与%\*%操作比较，M3一样，成功验证。

#3

帕斯卡三角形

通过观察可得：第n行有n个数，每一行的第一个数和最后一个数都为1

第n行第m个数的值是第n-1行，第m-1个数与第n-1行第m个数的和

代码操作：

生成函数，参数为目标行数k，

生成一个k行k列的数组，把第k行的第一个和第k个数赋值1，

然后通过for循环，对第三行以后的每行的第二个到倒数第二个数执行上述的加法操作

返回值为第k行

最后按题目要求print第100行和第200行

#4

因为翻倍操作加的总比+1多，最少也是等于，所以我们可以先翻倍，翻倍到不能翻倍了再加，由于x属于1到100，所以翻倍次数i最大为7

代码：

首先随机生成一个1:100的数x

定义函数，参数为x

首先函数通过for循环执行翻倍操作，如果翻倍后正好等于x，则中断，输出翻倍次数i

如果不是正好等于x，则当翻倍后的数大于x后，中断for循环，翻倍次数i-1再加上x-（2的（i-1）次方）的值，就是走的步数。

最后print出x和Least\_moves

#5

第五题是在1,2,3,4,5,6,7,8,9中的8个空随机插入+，— 或者不插入，一共有3的8次方种方法，通过穷举法得到等于题目要求的数的值。

#6

第一问：

首先读取csv文件

提取vis列和date列

通过切片操作和which函数，将不合要求的数据令为NA

再通过as.date函数得到时间序列并画图

图中2013年后的数据不合要求，之前的数据过于密集，无法得出能见距离是否变远

第二问：

通过unique函数和max函数得到每日最大可见距离

再通过切片和unique

画出某一年的最大可见距离的天数的频率直方图

再通过for循环，画出每一年的频率直方图

通过观察频率直方图，可以看到，能见度远的天数不断增多，空气质量有所好转

#7

第一问：

载入数据为香港维多利亚港的某个水质监测站的大肠杆菌浓度数据

第二问：

通过which函数将大肠杆菌浓度的数据设置一个上限，清洗数据

再通过as.date载入时间，并画出时间序列图

第三问：

分析了：

最大值

最小值

方差

平均数

中位数

Summary

频率直方图

散点与直线图

可以得出，近年来大肠杆菌浓度明显降低，水质变得更好了。