### 实验题目一

#include <iostream> // 预处理命令
  
using namespace std; // 使用标准命名空间std
  
   
template <class ElemType>
  
ElemType f(ElemType x)
  
{
  
 ElemType y; // 临时变量
  
 y = x \* (ElemType)5.8;
  
 return y;
  
}
  
   
int main(void) // 主函数main(void)
  
{
  
 cout << f(5) << endl; // 输出f(5)
  
 cout << f(5.0) << endl; // 输出f(5.0)
  
   
 system("PAUSE"); // 调用库函数system( ), 输出系统提示信息
  
 return 0; // 返回值0, 返回操作系统
  
}

### 实验题目二

#include <iostream> // 预处理命令
  
using namespace std; // 使用标准命名空间std
  
   
void ShowMax(int a, int b) // 求两个整型数的最大值
  
{
  
 int max = (a > b) ? a : b; // a与b的最大值
  
 cout << "调用int, maxValue = " << max << endl;
  
}
  
   
void ShowMax(double a, double b ) // 求两个双精度型数的最大值
  
{
  
 int max = (a > b) ? a : b; // a与b的最大值
  
 cout << "调用double, maxValue = " << max << endl;
  
}
  
   
template <class ElemType1, class ElemType2>
  
void ShowMax(ElemType1 a, ElemType2 b)
  
{
  
 ElemType1 max = (a > (ElemType1)b) ? a : (ElemType1)b;// a与b的最大值
  
 cout << "调用函数模板, maxValue = " << max << endl;
  
}
  
   
int main(void) // 主函数main(void)
  
{
  
 ShowMax(16, 518); // 显示最大值
  
 ShowMax(16.0, 518.0); // 显示最大值
  
 ShowMax(16.0, 518); // 显示最大值
  
   
 system("PAUSE"); // 调用库函数system( ), 输出系统提示信息
  
 return 0; // 返回值0, 返回操作系统
  
}

### 实验题目三

#include <iostream> // 预处理命令
  
using namespace std // 使用标准命名空间std
  
   
class A
  
{
  
private:
  
// 数据成员:
  
 int a; // 数据成员
  
   
public:
  
// 公有函数:
  
 A(int x): a(x){ } // 构造函数
  
 virtual void Show() const{ cout << a; } // 显示a之值
  
};
  
   
template <class ElemType>
  
class B: public A
  
{
  
private:
  
// 数据成员:
  
 ElemType b; // 数据成员
  
   
public:
  
// 公有函数:
  
 B(int x, ElemType y): A(x), b(y){ } // 构造函数
  
 void Show() const
  
 {
  
 A::Show(); // 调用A的Show()
  
 cout << " " << b << endl; // 显示b之值
  
 }
  
};
  
   
int main(void) // 主函数main(void)
  
{
  
 B< [1] > obj(8, "is my happy digit!"); // 定义对象
  
 obj.Show(); // 显示相关信息
  
   
 system("PAUSE"); // 调用库函数system( )，输出系统提示信息
  
 return 0; // 返回值0, 返回操作系统
  
}

### 实验题目四

#include <iostream> // 预处理命令 //2
  
using namespace std; // 使用标准命名空间std //3
  
 //4
  
template <class ElemType> //5
  
ElemType Max(ElemType a, ElemType b) // 返回最大值 //6
  
{ //7
  
 return (a > b) ? a : b; // 返回a与b的最大值 //8
  
} //9
  
 //11
  
int main(void) // 主函数main(void) //12
  
{ //13
  
 cout << Max(16, 518) << endl; // 显示最大值 //14
  
 cout << Max(16.8, 518) << endl; // 显示最大值 //15
  
 //16
  
 system("PAUSE"); // 调用库函数system( ), 输出系统提示信息 //17
  
 return 0; // 返回值0, 返回操作系统 //18
  
}

### 实验作业1

编写一个使用数组类模板Array对数组进行排序、求最大值和求元素和的程序，并采用相关数据进行测试。

### 实验作业2

对数组进行排序、求最大值和求元素和的函数采用静态成员函数的方式封装成数组算法类模板ArrayAlg，并采用相关数据进行测试。