编程练习

1.编写一个小程序，要求用户使用一个整数指出自己的身高（单位为英寸），然后将身高转换为英尺，该程序使用下划线字符来指示输入位置。另外，使用一个const符号来表示转换因子。

#include <iostream>

#include<cstdlib>

const double a = 12.0;

using namespace std;

int main(void)

{

cout << "请输入身高(英寸):\_\_\_\b\b\b";

double hight;

cin >> hight;

double HIGHT = hight / a;

cout << "身高为（英尺）:" << HIGHT<< endl;

system("pause");

return 0;

}

2.编写一个程序，要求以几英尺几英寸的方式输入其身高，并以磅为单位输入其体重。（使用3个变量来存储这些信息。）该程序报告其BMI（Body Mass Index ,体重指数）。为了计算BMI，该程序以英寸的方式指出用户的身高（一英尺为十二英寸），并将以英寸为单位的身高身高转换为以米为单位的身高（1英寸=0.0254米）。然后，将以磅为单位的体重转换为千克为单位的体重（1千克=2.2磅）。最后，计算相应的BMI-体重（千克）除以身高（米）的平方。用符号常量表示各种转换因子。

#include <iostream>

using namespace std;

const double a = 12.0;

const double b = 0.0254;

const double c = 2.2;

int main()

{

cout << "身高以英尺加英寸的方式输入" << endl;

cout << "请输入身高（英寸）:";

double h;

cin >> h;

cout << "请输入身高（英尺）:";

double H;

cin >> H;

double H\_ = (h\*a + H)\*b;

cout << "请输入体重: ";

double w;

cin >> w;

double W = w / c;

double BMI = W/ H\_ / H\_;

cout << "BMI:" << BMI << endl;

system("pause");

return 0;

}

3.编写一个程序，要求用户以度分秒的方式输入一个纬度，然后以度为单位显示该纬度。1度为60分，1分等于60秒，请以符号常量的方式表示这些值。对于每个输入值，应使用一个独立的变量存储它。下面是该程序运行时的情况：

Enter a latitude in degrees,minutes,and seconds:

First,enter the degrees:37

Next,enter the minutes of arc:51

Finally,enter the seconds of arc:19

37 degrees,51 minutes,19 seconds =37.8553 degrees

#include <iostream>

#include<cstdlib>

using namespace std;

const double a = 60.0;

const double b = 60.0;

int main()

{

cout << "Enter a latitude in degrees,minutes,and seconds:" << endl;

cout << "First,enter the degrees:";

int degrees;

cin >> degrees;

cout << "Next,enter the minutes of arc:";

int minutes;

cin >> minutes;

cout << "Finally,enter the seconds of arc:";

int seconds;

cin >> seconds;

double Degree = degrees + minutes / a + seconds / b / a;

cout << degrees << " degrees, " << minutes << " minutes, " << seconds << " seconds = " << Degree << " degrees";

system("pause");

return 0;

}

4.编写一个程序，要求用户以整数方式输入秒数（使用long或long long变量存储），然后以天、小时、分钟和秒的方式显示这段时间。使用符号常量来表示每天有多少小时、每小时有多少分钟以及每分钟有多少秒。该程序的输出应与下面类似：

Enter the number of seconds:31600000

31600000 seconds = 365 days,17 hours,46 minutes,40 seconds

#include <iostream>

#include<cstdlib>

using namespace std;

const int a = 60;

const int b = 60;

const int c = 24;

int main()

{

cout << "Enter the number of seconds:";

long long second;

cin >> second;

int sec = second % a;

int minute = second / a;

int min = minute % b;

int hour = minute / b;

int h = hour % c;

int day = hour / c;

cout << second << " seconds = " << day << " days," << h << " hours," << min << " minutes," << sec << " seconds";

system("pause");

return 0;

}

5.编写一个程序，要求用户输入全球当前的人口和美国当前的人口（或其他国家的人口）。将这些信息存储在long long变量中，并让程序显示美国（或其他国家）的人口占全球人口的百分比。该程序的输出与下面类似：

Enter the world’s population:6898758899

Enter the population of the US:310783781

The population of the US is 4.50492% of the world population.

#include <iostream>

#include<cstdlib>

using namespace std;

const int a= 60;

const int b = 60;

const int c = 24;

int main()

{

cout << "Enter the world's population:";

long long p;

cin >> p;

cout << "Enter the population of the US:";

long long usp;

cin >> usp;

cout << "The population of the Us is " << double(usp) / double(p) \* 100 << "% of the world population";

system("pause");

return 0;

}