

## **Q2. Free-Falling Object (10 marks):**

The vertical distance  $h$  (in unit of “m”) that a free-falling object has fallen from a rest position over time  $t$  (in unit of “s”) is given by

$$h = \frac{1}{2} g t^2$$

where  $g$  is the acceleration of gravity with a fixed value of 9.8 (in unit of “m/s<sup>2</sup>”).

### **Write a programme to**

**Input** a non-negative real number,  $h$ , as the value of the falling distance of a free-falling object, where  $0 \leq h \leq 1000$ .

**Output** the value of the falling time,  $t$ , of this object.

**Note:** The output value must be rounded to two decimal places, and both decimal places must be displayed even if it is 0.

## **试题 2. 自由落体 (10 分):**

一个自由落体从静止垂直落下，过了时间  $t$ （单位为“s”）之后，它掉落的距离  $h$ （单位为“m”）和时间的关系是

$$h = \frac{1}{2} g t^2$$

其中  $g$  是重力加速度，其值可设定为 9.8（单位为“m/s<sup>2</sup>”）。

### **试写一程式以**

**输入**一个非负的实数  $h$  做为自由落体从静止垂直掉落的距离的值，并已知  $0 \leq h \leq 1000$ 。

**输出**此自由落体掉落的时间  $t$  的值。

**注意：**此输出值必须近似至小数点后二位数，即使为 0，小数点后二位数也必须显示。

### **Example (例子)**

<b>Input (输入)</b>	<b>Output (输出)</b>
1	0.45
12.34	1.59
456.789	9.66