变量、常量与数据类型

Ref Pseudocode

The five data types

0478 伪代码恰好有**五种**数据类型。请熟记列表 — 未列出名称的类型不得分不在其上的内容将被扣分。

类型	容纳	例子
INTEGER	整数	42、-7
REAL	可能带有小数部分的数字小数	3.14, -0.5
CHAR	单个字符	'A'
STRING	字符串	"Hello"
BOOLEAN	TRUE 或 FALSE（布尔值）	TRUE

```
DECLARE Age : INTEGER
DECLARE Price : REAL
DECLARE Grade : CHAR
DECLARE Name : STRING
DECLARE Passed : BOOLEAN
Age ← 17
Price ← 2.50
Grade ← 'A'
Name ← "Mei"
Passed ← TRUE
OUTPUT Name, " is ", Age, " and passed: ", Passed
```

- STRING 用**双引号**书写，CHAR 用**单引号**书写。
- TRUE 和 FALSE 是关键字，因此需大写且不加引号。

常见错误

- 不要写 FLOAT、DOUBLE 或 BOOL。这些是真实编程语言，而非本考纲内容。
- 用 'Hello' 表示字符串 — 单引号仅能包含一个字符。



五种数据类型：*INTEGER*、*REAL*、*CHAR*、*STRING* 和 *BOOLEAN*

DECLARE

DECLARE 用于声明变量并在使用前固定其类型。

```
DECLARE <identifier> : <data type>
```

```
DECLARE Counter : INTEGER
DECLARE TotalToPay : REAL
Counter ← 1
TotalToPay ← 19.99
OUTPUT "Item ", Counter, " costs ", TotalToPay
```

同一类型的多个变量名可写在同一行，用逗号分隔：

```
DECLARE RoomLength, Width, Area : INTEGER
RoomLength ← 6
Width ← 4
Area ← RoomLength * Width
OUTPUT "Area = ", Area
```

- 在算法顶部附近，于变量首次使用**之前**进行声明。
- 变量在整个算法中保持其类型 — 一个 INTEGER 永远不会持有"Mei"。

常见错误

- 省略冒号：DECLARE Counter INTEGER。
- 使用未声明的变量。考试要求写出声明语句。



DECLARE 用于命名变量并确定其可存储值的类型

CONSTANT

常量常量是一个在整个算法中固定不变的值 — 税率、π、班级人数等。只需命名一次，修改时只需更改一处即可。

```
CONSTANT <identifier> ← <value>
```

```
CONSTANT TaxRate ← 0.20
DECLARE Price, Tax : REAL
Price ← 50.00
Tax ← Price * TaxRate
OUTPUT "Tax to pay: ", Tax
```

- 在 **0478 中使用箭头符号**，与赋值操作完全相同。
- 该值必须是**字面量**字面量 — 数字、字符串、`TRUE`— 绝不能是计算表达式，也绝不能是另一个变量。
- 常量之后绝不允许被赋予新值。这正是常量的意义所在。

常见错误

- `CONSTANT TaxRate = 0.20`。`=` 形式是 A-Level 9618 拼写方式 — 参见主题 11。
- 在算法后续部分对常量进行赋值。