

下面的提示分为初级提示、中级提示和高级提示。

初级提示一般仅仅提示基础思路，适合大脑一片空白的小朋友；

中级提示会提示到一些易错点，适合写出了程序框架但是觉得似乎有哪里不对的小朋友；

高级提示大概就很接近剧透了，适合差一点点就豁然开朗的小朋友。

三类提示会分别放在三页上，大家按需查看。

初级提示：

第 1 题：

基础思路：在 main 函数中定义一个二级指针，为其分配长度为 n 的动态数组，数组中每个元素的类型为一级指针，然后调用 minlen 函数。在 minlen 函数中比较每个一级指针所指的字符串的长度，并返回其中的最小值。

第 2 题：

基础思路：创建一个长度为 100 的动态字符数组，存储用户输入的句子。数出单词的个数 n，并将每个单词后的元素赋值为 '\0'。创建一个长度为 n 的动态字符指针数组，使各个指针元素指向各个单词的起始地址。以用户输入的整型数字为下标，输出动态字符指针数组中的指针元素指向的字符串。

第 3 题：

已知：

- ① main 函数中 myfun 函数的调用语句与题目原有的 myfun 函数参数类型不匹配。
- ② main 函数在调用 myfun 函数后又输出了 x 和 y，它们的值都发生了变化。
- ③ 如果被调函数让主调函数中变量的值发生变化，参数应为指针传递或引用传递。
- ④ main 函数中输出 myfun 的返回值应能显示两个字符，第 0 个表示余数，第 1 个是空格。
- ⑤ 函数的返回值不能返回多个字符变量。

易知：

- ⑥ main 函数调用 myfun 函数没有将地址作为实参，所以不是指针传递。

可知：

针对上述①②③⑥，需要定义和声明一个新的 myfun 函数进行重载，参数为引用传递。

针对上述④⑤，需要让新的 myfun 函数返回一个字符串的起始地址。

结论：

新的 myfun 函数的原型可能是 `char *myfun(int &, int &)`，但不绝对。

第 4 题：

基础思路：定义 1 个（或 2 个）结构体类型，用来组织一个角色的所有相关数据。创建一个结构体数组来保存三个角色的数据。

用结构体类型的引用给 MemberTraining 和 OutputStatus 传递参数。

用常量字符指针来表示字符串常量。

中级提示：

第 1 题：

易错点：

- ① 用 `cin >>` 来输入字符串，导致包含空格的字符串输入错误。
- ② 将指针数组定义成大小为变量 `n` 的普通数组（非动态数组）。
- ③ 没有为指针 `str[i]` 分配其指向的动态内存，就直接向该指针所指的空间输入字符串。

第 2 题：

易错点：

- ① 创建了普通数组，违反题目要求。
- ② 未区分单词后的空格符和整个句子末尾的空字符。
- ③ 单词结尾处没有空字符却用 `strcpy` 来复制它。
- ④ 未将指针指向动态数组就把字符串复制到该指针所示的地址上。
- ⑤ 误将用户的输入存入整型数组，以为每个数字会存入一个元素。
- ⑥ 将用户的输入存入字符数组后，没有把字符换算成整型就用作指针数组的下标。

第 3 题：

已知：

- ① `main` 函数之前可以填写两行。
- ② 新 `myfun` 函数的函数体只能有两行。
- ③ 新 `myfun` 函数的函数体里不能定义数组或使用数组名。

又知：

- ④ `main` 函数之前的两行里有一行是新 `myfun` 函数的声明语句，另一行还可用。
- ⑤ 新 `myfun` 函数的函数体中第二行要用 `return` 返回字符串的起始地址，第一行还可用。
- ⑥ 这个字符串需要先在某处定义。

可大胆猜测：

根据上述②⑤，新 `myfun` 函数的第一行将字符串的第 0 个字符赋值为题目要求的余数。

根据上述①③④⑥，`main` 函数之前的另一行是该字符串的定义语句。

第 4 题：

`const char * p` 不是常量，`char * const p` 和 `const char * const p` 才是常量。

高级提示：

第 1 题：

本题没有高级提示。

第 2 题：

本题没有高级提示。

第 3 题：

进阶思路：

- ① main 函数之前定义的字符串必须是字符串变量而不是常量，否则无法在新 myfun 函数里修改其第 0 个字符。它至少包含三个字符，第 0 个用于存放题目要求的余数，第 1 个是空格，第 2 个是表示字符串结尾的空字符'\0'。
- ② 为了在新 myfun 函数的函数体第一行就完成余数的计算，可以调用原有的 myfun 函数。注意实参的类型和顺序。

终极思路？

为了在新 myfun 函数中访问在 main 函数之前定义的字符串变量，且同时又不使用数组名，就必须使用指针。然而，这就导致了两个问题：

- ① 函数体中只能写两行，没有第三行能用来定义这个指针了。
- ② 将数组名赋值给该指针的操作不能在新 myfun 函数的定义中出现。

针对①，有的同学考虑在 main 函数之前字符串变量时，先定义一个字符指针，再用 new 分配的动态数组的起始地址给它初始化。但这样就无法初始化动态数组的元素了，且因为行数已经用满，无法将第 1 个字符赋值为空格、第 2 个字符赋值为空字符。所以，main 函数之前定义的字符串变量只能是数组，这样才能在定义的同时初始化其元素。

这样一来，还是只能在新 myfun 函数里定义字符指针。但函数体中没有第三行来定义它了，思路仿佛又绕回了原点！？

我们可以在函数体以外的地方为该函数定义一个局部变量（解决①）并赋值（解决②）吗？

话说回来，初级提示的结论中的“但不绝对”是什么意思？

第 4 题：

本题没有高级提示。