

中山大学本科生期末考试

考试科目：《程序设计实验》（A 卷）

学年学期：2021 学年第 1 学期 姓 名： _____
开课单位：智能工程学院 学 号： _____
考试方式：闭卷 年 级： _____
考试时长：120 分钟 院 系： _____

警示 《中山大学授予学士学位工作细则》第八条：“考试作弊者，不授予学士学位。”

-----以下为试题区域，共 4 道大题，总分 100 分，考生请在答题纸上作答-----

注意：上机考试完毕，每位同学需提交：4 个 *.c 源文件和 1 个 word 文档，要求如下：

- ◆ 每道题交一个 *.c 文件，文件名为“学号+姓名+题 1.c”等，4 个题提交 4 个 *.c 文件。
- ◆ 同时提交一个 word 文档，把每道题的运行截图贴在上面，文档中写清楚题号，word 文档名为“学号+姓名+运行截图.docx”
- ◆ 整体评分标准：编程逻辑正确性、题意所指的功能性占 90%；编程风格、注释、程序易读性等占 10%。

1、（25 分）孪生素数是一对差为 2 的素数，例如 3 和 5, 5 和 7, 11 和 13。请编写程序，输出从 3,5 开始的前 20 对孪生素数。【要求：输出要有提示】

输入示例：无

输出示例：

第 1 对孪生素数是：3, 5

第 2 对孪生素数是：5, 7

第 3 对孪生素数是：11, 13

第 20 对孪生素数是：311, 313

2、（20 分）编写程序，由键盘读入并找出二维整型数组 `arr[3][3]` 中的最大元素，及所处的行和列，并输出结果，若有多个最大元素，则以第一个出现的为结果（行优先顺序）。

要求：数组大小使用#define 定义。【要求：输入、输出要有提示】

输入示例：

请输入 3 行 3 列的二维数组：

1 2 3

4 5 6

7 9 9

输出示例：

数组最大值为：9

数组最大值所处的行为：2

数组最大值所处的列为：1

3、（30 分）使用函数 void findfirstword(char str[], char * wrd)实现提取字符串 str 中出现的长度最大的连续英文字母组成的字符串，并存入字符串 wrd 中。如果多处字符串最长长度相同，则输出最前面的。请编写完整程序实现上述功能，要求在主函数中接收键入的 str，调用函数 findfirstword()后，在主函数中输出提取后的 wrd。字符串 str 的最大长度不超过 30，包含字母、数字、空格和其他字符。【要求：输入、输出要有提示】

输入示例：

请输入长度不超过 30 的字符串：

12 Apu89 Rryres6u? k4x

输出示例：

最长连续英文字母组成的字符串为：Rryres

4、（25 分）已知 2021 年 1 月 1 日是星期五，由键盘输入 2021 年任一个日期（某月某日），要求输出这天是星期几。程序编写要求运用结构体，定义结构体类型包含三个成员：month, day, date（含义分别为：月，日，星期几）。【要求：输入、输出要有提示】

输入示例：

请输入 2021 年某一日期（月,日）:6,30

输出示例：

2021 年 6 月 30 日是：星期三