

تاریخ امتحان:

نام استاد درس: برنامه‌نویسی کامپیوتر نام دانشجو:

نیاز به پاسخنامه : دارد ■		تحویل برگه سوالات در پایان امتحان: الزامی می باشد ■	
زمان پاسخگویی به سوالات: ۱۲۰ دقیقه			
نام و نام خانوادگی دانشجو	شماره دانشجویی:	نام رشته:	

(۱) ۱- فرمول زیر را به صورت عبارتی در C بنویسید.

$$y = x * 2 + m^2 - \frac{k + 1}{r + 2}$$

(۲) ۲- با توجه به مقادیر تعیین شده مقدار k را به دست آورید.

$$k = \frac{x * 2}{y + +} + \frac{y}{- - m}, \quad x = 7, \quad y = 12, \quad m = 4 \quad \text{(الف)}$$

$$k = x * 2 < m + 4 ? 4 * m : 8 * m, \quad x = 8, \quad m = 6 \quad \text{(ب)}$$

(۴) ۳- خطاهای موجود در هر یک از قطعه کدهای زیر را بیابید و تصحیح کنید. (کدها در محیط C نوشته شده‌اند).

(د)	(ج)	(ب)	(الف)
<pre>struct student { int stno; float ave;} int main(); {student st[5]; for (i=0;i&lt;5; i++) scanf_f("%f", st[i].ave);}</pre>	<pre>int t=12; printf("number is: %f, t");</pre>	<pre>int t, *p; t=12; p=t; printf("%d\n, *p");</pre>	<pre>x=1; while (x&lt;=10); x++; }</pre>

(۴/۵) ۴- برنامه‌ای بنویسید که مقادیر آرایه‌ای از اعداد صحیح به طول ۵ را از کاربر دریافت کرده، آرایه را به یک تابع ارسال کند. تابع بیشترین مقدار موجود در آرایه و شماره خانه متناظر با بیشترین مقدار را پیدا کند. ساختار تابع و آرگومانهای آنرا به نحوی تنظیم کنید که بدون استفاده از عبارت return در تابع، بیشترین مقدار آرایه و شماره خانه آن در برنامه اصلی قابل مشاهده باشد. مقادیر به دست آمده را در برنامه اصلی چاپ کنید.

(۴) ۵- برنامه‌ای بنویسید که یک عدد صحیح پنج رقمی را از کاربر دریافت کرده و رقمهای آنرا بطور مجزا (از رقم یکان تا رقم با بیشترین ارزش) با ۸ فاصله از یکدیگر در خروجی چاپ کند. برنامه را به نحوی بنویسید که این کار بطور پیوسته (از کاربر عدد صحیح پنج رقمی دریافت شده و ارقام بطور مجزا چاپ شود). تا زمانی که کاربر عدد صفر را وارد کند ادامه پیدا کند.

(۴/۵) ۶- با توجه به کد داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.

(الف) برنامه برای انجام چه کاری طراحی شده است؟

(ب) حلقه while چه کاری انجام می‌دهد و در چه صورتی برنامه از حلقه خارج می‌شود؟

تاریخ امتحان:

نام استاد درس: برنامه‌نویسی کامپیوتر نام امتحان پایان ترم درس:

<p>نیاز به پاسخنامه : دارد</p> <p>زمان پاسخگویی به سوالات: ۱۲۰ دقیقه</p>	<p>تحويل برگه سوالات در پایان امتحان: الزامی می باشد</p>
<p>نام و نام خانوادگی دانشجو</p>	<p>شماره دانشجویی:</p> <p>نام رشته:</p>

ج) متغیرهای name و ptr به ترتیب از چه نوعی هستند و برای ذخیره چه داده‌هایی تعریف شده‌اند؟ داده‌ها به چه صورت در این متغیرها ذخیره می‌شوند؟ توضیح دهید.

د) بخش a (مشخص شده در کد) چه کاری انجام می‌دهد؟ دستورات این بخش را خط به خط توضیح دهید.

ه) خروجی چاپ شده برنامه در صفحه cmd را بنویسید.

```

1  #include <stdio.h>
2  #define k 30
3  int main() {
4      char name[30][81];
5      char *ptr[30], *temp;
6      char t1;
7      temp = &t1;
8      int in, out, count = 0;
9      while (count < k) {
10         printf("enter name of number %d:", count + 1);
11         gets(name[count]);
12         if (!name[count][0])
13             break;
14         *(ptr + count++) = name[count];
15     }
16     for(out=0;out<count-1;out++)
17         for(in=out+1;in<count;in++)
18             if (strcmp(*(ptr + out), *(ptr + in)) > 0) {
19                 *temp = *(ptr + in);
20                 *(ptr + in) = *(ptr + out);
21                 *(ptr + out) = *temp;
22             }
23     printf("<<the sorted list is:>>\n");
24     printf("temp%s", *temp);
25     for (out = 0; out < count; out++)
26         printf("\n name %d is:%s", out + 1, *(ptr + out));
27     getchar();
28     return 0;
29 }
```

موفق باشید.