

## امتحان میان ترم مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی مقدماتی (C++)

دانشکده علوم پایه، گروه ریاضی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۷-۸۶

مدت پاسخگویی: ۲ ساعت

تاریخ امتحان: ۸۷/۲/۱۱

امتیاز	سوالات	ردیف								
۱۰	<p>به سئوالات زیر به صورت مختصر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) تعریف <code>float arr[2][5];</code> چند بایت از حافظه کامپیوتر را اشغال می‌کند؟</p> <p>(ب) تفاوت مهم حلقه‌های <code>while</code> و <code>do/while</code> در چیست؟</p> <p>(ج) اگر متغیرهای زیر در محیط ۱۶ بیتی تعریف شده باشند، حاصل عملیات <code>A1&amp;A2</code> و <code>A2    (A1&gt;0)</code> چیست؟</p> <p>راهنمایی: عملگر <code>&amp;</code> همان <code>AND</code> بیتی است.</p> <p><code>int A1=9, A2=-10;</code></p> <p>(د) قطعه برنامه روبرو چه می‌کند (از چپ به راست)؟</p> <p><code>X=X+Y; Y=X-Y; X=X-Y;</code></p> <p>(ه) دستور <code>cout</code> در قطعه کد رو چند بار اجرا می‌شود؟</p> <pre>for(a=1; a&gt;0; a++) {   for(b=1; b&lt;=a; b++)     cout &lt;&lt;"\na: " &lt;&lt;a;   if(a == 10) break; }</pre> <p>درستی قطعه برنامه زیر را بررسی کرده در صورت درستی خروجی آن چیست؟</p> <pre>short int a=1; while (a&lt;100000)   cout &lt;&lt; (a*=10) &lt;&lt; " ";</pre>	۱-۱								
۸	<p>خروجی قطعه برنامه‌های زیر چیست؟</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>(الف)</td> <td> <pre>for(int i=-2; i&lt;=64; i*=i)   if( i &gt; 0) cout &lt;&lt; i &lt;&lt; " ";</pre> </td> </tr> <tr> <td>(ب)</td> <td> <pre>cout&lt;&lt; ((5&gt;5)? "5&lt;=5" : "5&gt;=5");</pre> </td> </tr> <tr> <td>(ج)</td> <td> <pre>int A[3][3]={1,2,3,4,5,6}, S=0; while( i&lt;2 )   while( j&lt;3 )     if(i++ == j++)       S+=A[i-1][j-1]; cout &lt;&lt; S;</pre> </td> </tr> <tr> <td>(د)</td> <td> <pre>char ch = 'a'; if( ch = 'd' )   switch(ch){     case 'a': case 'b': cout &lt;&lt; ch;     case 'd': cout&lt;&lt; (char)(ch+1);   } else   cout&lt;&lt; ch+1;</pre> </td> </tr> </tbody> </table>	(الف)	<pre>for(int i=-2; i&lt;=64; i*=i)   if( i &gt; 0) cout &lt;&lt; i &lt;&lt; " ";</pre>	(ب)	<pre>cout&lt;&lt; ((5&gt;5)? "5&lt;=5" : "5&gt;=5");</pre>	(ج)	<pre>int A[3][3]={1,2,3,4,5,6}, S=0; while( i&lt;2 )   while( j&lt;3 )     if(i++ == j++)       S+=A[i-1][j-1]; cout &lt;&lt; S;</pre>	(د)	<pre>char ch = 'a'; if( ch = 'd' )   switch(ch){     case 'a': case 'b': cout &lt;&lt; ch;     case 'd': cout&lt;&lt; (char)(ch+1);   } else   cout&lt;&lt; ch+1;</pre>	۲-۲
(الف)	<pre>for(int i=-2; i&lt;=64; i*=i)   if( i &gt; 0) cout &lt;&lt; i &lt;&lt; " ";</pre>									
(ب)	<pre>cout&lt;&lt; ((5&gt;5)? "5&lt;=5" : "5&gt;=5");</pre>									
(ج)	<pre>int A[3][3]={1,2,3,4,5,6}, S=0; while( i&lt;2 )   while( j&lt;3 )     if(i++ == j++)       S+=A[i-1][j-1]; cout &lt;&lt; S;</pre>									
(د)	<pre>char ch = 'a'; if( ch = 'd' )   switch(ch){     case 'a': case 'b': cout &lt;&lt; ch;     case 'd': cout&lt;&lt; (char)(ch+1);   } else   cout&lt;&lt; ch+1;</pre>									
۱۲	<p><b>بخش عملی:</b> پس از تحویل پاسخنامه سئوالات فوق، می‌توانید بخش عملی را آغاز نمایید.</p> <p>برنامه‌ای بنویسید که الف) دو ماتریس با ابعاد دلخواه دریافت نموده، در صورت امکان حاصلضرب آنها را محاسبه نماید. ب) عناصر بالای قطر اصلی را صفر کند. رعایت اصول صحیح برنامه‌نویسی، خوانایی، تمیز نویسی الزامی است.</p>	۳-۳								
	موفق باشید، بیژنی									