

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
رشته تحصیلی/ گد درس: نرم افزار (تستی - تجمیع) - سخت افزار - علوم کامپیوتر (تجمیع)
فناوری اطلاعات (تجمیع) ۱۱۵۰۶۳
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. زبانهای سطح بالا زبانهایی هستند که به زبان ماشین نزدیکتر هستند.
ب. برنامه های نوشته شده به زبانهای سطح بالا دارای سرعت بالایی در زمان اجرا هستند.
ج. زبان پاسکال یک زبان سطح بالا می باشد.
د. وظیفه کامپایلر زبان پاسکال، تبدیل برنامه از زبان ماشین به زبان پاسکال می باشد.
۲. بطور کلی چه تعداد کاراکتر اسکی وجود دارد؟

الف. ۶۴ ب. ۱۲۷ ج. ۲۵۵ د. ۲۵۶

```
program test;
var if:integer;
begin
  if :=11;
  writeln(if);
  read(if);
  writeln(if);
end.
```

۳. برنامه روبرو را در نظر بگیرید، کدام گزینه صحیح است؟

- الف. برنامه اصلا اجرا نمی شود زیرا خطا دارد.
ب. برنامه تا جمله if=11 اجرا می شود و سپس خطای زمان اجرا می گیرد.
ج. برنامه تا جمله writeln(if) اجرا می شود و سپس خطای زمان اجرا می گیرد.
د. برنامه در اجرا ابتدا ۱۱ را چاپ، و سپس عددی را از ورودی گرفته و آن را چاپ می کند.

۴. حاصل کدامیک از عبارات زیر True می باشد.

- الف. $((3+2)*2/2=5)$
ب. $not(((3-4 \text{ MOD } 3) < 5) \text{ or } not((12 \text{ div } 4) = 3))$
ج. $(7-2 > 7) \text{ and } (2+3*2/2 = 5)$
د. ب و ج

۵. کدام گزاره در مورد یک شناسه از نوع ثابت (Const) کاملتر است؟

- الف. تنها یک بار مقدار می گیرد.
ب. در لحظه تعریف بایستی مقدار بگیرد و می تواند بعدا مقداری بگیرد.
ج. در لحظه تعریف بایستی مقدار بگیرد و نمی تواند بعدا مقداری بگیرد.
د. تنها یک مقدار صحیح را می گیرد.

۶. با توجه به قطعه برنامه روبرو، برای کدامیک از جملات زیر خطای عدم برابری نوع (type mismatch) صادر می شود؟

```
program test;
var
  i,j:integer;  f:real;  ch:char;
begin
  i:=1; j:=13; f:=13.5; ch:='A';
  i:=i+j; f:=i+j;
  i:=j+ch; f:=f+j;
end.
```

الف. $f:=i+j$
ب. $i:=i+j$
ج. $f:=f+j$
د. $i:=j+ch$

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
رشته تحصیلی/ گد درس: نرم افزار (ستتی - تجمیع) - سخت افزار - علوم کامپیوتر (تجمیع)
فناوری اطلاعات (تجمیع) ۱۱۱۵۰۶۳
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

۷. برای افزودن توضیحات به یک برنامه پاسکال، توضیح مربوطه را بین کدامیک از نشانه های زیر قرار می دهیم؟

الف. بین // و // ب. بین * و * ج. بین / و / د. بین " و "

۸. نتایج حاصل از دستوره های روبرو کدام است؟ (کاراکترهای فاصله مد نظر نمی باشد)

الف. F1=3.15 F2= 3.1457 ب. F1=03.15 F2=3.0
ج. F1= 3.14 F2= 3.1457 د. F1=03.1457 F2= 3.0
F:=3.1457;
write ('F1=' , F:8:2 , ' ');
write ('F2=' , F:8:4);

۹. برای برنامه روبرو اگر از ورودی ۱۲۳ را دو بار وارد کنیم (یعنی کاراکترهای '1' ، '2' و '3' از صفحه کلید فشار داده شده و یک Enter زده شود و مجددا کاراکترهای '1' ، '2' و '3' از صفحه کلید فشار داده شده و یک Enter زده شود) خروجی قطعه برنامه چیست؟

```
program test;
var
  c:char; i:integer;
begin
  readln(i , c); i:=i+1; write(i , c);
end.
```

الف. ۲۴۱

ب. ۱۲۴

ج. ۱۲۴۱

د. برنامه منتظر بقیه ورودی است.

۱۰. اگر A برابر 25 و B برابر 20 باشند، خروجی جمله Write((A>B) and not(A>=B)) چیست؟

الف. True

ب. False

ج. یک رشته از کاراکترهای نامشخص

د. جمله دارای خطا می باشد.

۱۱. اگر A برابر 25 و B برابر 12 باشند، خروجی جمله Write(A and B) چیست؟

د. 8

ج. 21

ب. False

الف. True

```
program test;
var a, b:integer;
begin
  for a:=1 to 10 do
  begin
    readln(b);
    if (a>5) or (a<=5) then begin writeln('PNU')
    else write('AZAD');
  end;
End;
end.
```

۱۲. در برنامه روبرو، کلمات PNU و AZAD، چند بار چاپ می شوند؟

الف. ۵ بار PNU و ۵ بار AZAD

ب. ۱۰ بار PNU و صفر بار AZAD

ج. بستگی به ورودی های b دارد.

د. برنامه خطا دارد و اجرا نمی شود.

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
رشته تحصیلی/ گد درس: نرم افزار (ستتی - تجمیع) - سخت افزار - علوم کامپیوتر (تجمیع)
فناوری اطلاعات (تجمیع) ۱۱۱۵۰۶۳

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

۱۳. در برنامه روبرو، کلمات even و odd، چند بار چاپ می شوند؟
الف. ۴ بار even و ۳ بار odd
ب. ۳ بار even و ۴ بار odd
ج. ۵ بار even و ۵ بار odd
د. از آنجا که دارای قسمت OtherWise نیست پس خطا دارد.

```
program test;
var a :integer;
begin
  for a:=1 to 10 do
    Case a of
      2,4,6,8,10: writeln('even');
      1,3,5,7,9:  writeln('odd');
    end;
  end.
end.
```

۱۴. در برنامه روبرو، چند بار کلمه IT چاپ می شود؟
الف. ۱۰ بار
ب. یک بار
ج. ۳ بار
د. برنامه در حلقه بی نهایت می افتد.

```
program test;
var a :integer;
begin
  for a:=1 to 10 do
    begin
      if (a>2*a) a:=1;
      writeln('IT');
    end;
  end.
end.
```

۱۵. در قطعه برنامه زیر چند بار کلمه IT چاپ می شود؟
الف. ۹ بار
ب. ۱۰ بار
ج. ۱۱ بار
د. ۱۲ بار

```
i:=1;
write(i);
writeln('IT');
while( i<10) do begin
  i:=i+1;
  writeln('IT');
end;
writeln('IT');
end.
```

۱۶. در قطعه برنامه زیر چند بار کلمه IT چاپ می شود؟
الف. ۹ بار
ب. ۱۰ بار
ج. ۱۱ بار
د. هیچکدام

```
i:=1;
write(i);
writeln('IT');
repeat
  i:=i+1;
  writeln('IT');
until(i<10);
writeln('IT');
end.
```

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
رشته تحصیلی/ گد درس: نرم افزار (ستی - تجیم) - سخت افزار - علوم کامپیوتر (تجیم)
فناوری اطلاعات (تجیم) ۱۱۵۰۶۳
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

For i:=1 to 5 Do
begin
For j:=1 to i Do
Write (i:3);
Writeln;
End

۱
۲ ۲
۳ ۳ ۳
۴ ۴ ۴ ۴
۵ ۵ ۵ ۵ ۵

ب.

۱۷. قطعه برنامه مقابل را در نظر بگیرید:

خروجی این برنامه کدام است ؟

الف.
۱ ۲ ۳
۱ ۲ ۳ ۴
۱ ۲ ۳ ۴ ۵

۱
۲ ۳
۳ ۴ ۵
۴ ۵ ۱ ۲
۵ ۱ ۲ ۳ ۴

ج.

۱
۲ ۳
۲ ۳ ۴
۳ ۴ ۵ ۶
۱ ۲ ۳ ۴ ۵

۱۸. a و a دو عدد integer هستند، بطوریکه a عددی مثبت است که از ورودی خوانده می شود و مقدار اولیه ا صفر است. این

S:=0;
while (a>0) do
begin
S:=S*10+(a mod 10);
a:=a div 10;
end;
write(S)

قطعه برنامه چه عملی انجام می دهد؟

- الف. تعداد ارقام a را محاسبه و چاپ می کند.
ب. یکان و صدگان عدد a را جابجا می کند.
ج. مقلوب عدد a را محاسبه می کند.
د. برنامه در حلقه بی نهایت می افتد.

(مقلوب یک عدد، یعنی ارقام از انتها به ابتدای عدد قرار گیرند)

۱۹. خروجی قطعه برنامه روبرو چیست؟

- الف. کاراکترهای A تا Z چاپ می شوند.
ب. اعداد 0 تا 25 چاپ می شوند.
ج. اعداد 3- تا 22 چاپ می شوند.
د. اعداد 1 تا 26 چاپ می شوند.

var ch: char;
begin
for ch := 'A' to 'Z' do
writeln(ord (ch) - ord ('A'));
end.

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
رشته تحصیلی/گرایش: نرم افزار (مستقل - تجمیع) - سخت افزار - علوم کامپیوتر (تجمیع)
فناوری اطلاعات (تجمیع) ۱۱۵۰۶۳

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گلد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

```
function test (M,N:Integer) : longint;
Begin
  if M<N then test:=0
  else test:=1+ test(M-N , N);
End;
```

۲۰. تابع روبرو چه عملی را انجام میدهد؟ (اعداد مثبت)

- الف. $M \text{ DIV } N$
ب. $M+N$
ج. $N-M$
د. $M*N$

```
function test (s:String; n:byte) : string;
Begin
  if n=1 then test:=s[1]
  else test:= s[n]+test(s , n-1);
End;
```

۲۱. خروجی (3, 'MOHROYA') test برای تابع زیر چیست؟

- الف. AYOR
ب. AYORHOM
ج. HOM
د. MOH

۲۲. برنامه زیر چه اعدادی را در خروجی چاپ می کند؟ (به ترتیب از چپ)

```
program test;
var x, y: integer;
procedure F( i:integer; var j:integer );
begin
  i:= i* 2; j:=j+1;
  j:=j*i+x*y;
end;
begin
  x:= 2; y:=4;
  F(y,x); write('x=', x, ' , ' , 'y=', y);
end.
```

- الف. $x=2, y=4$
ب. $x=4, y=36$
ج. $x=36, y=4$
د. $x=4, y=2$

۲۳. برنامه زیر چه اعدادی را در خروجی چاپ می کند؟ (به ترتیب از چپ)

```
program test;
var x, y: integer;
procedure F( var i:integer; var j:integer );
begin
  i:= i* 2; j:=j+1;
  j:=j*i+x*y;
end;
begin
  x:= 2; y:=4;
  F(x,y); write('x=', x, ' , ' , 'y=', y);
end.
```

- الف. $x=2, y=4$
ب. $x=4, y=40$
ج. $x=40, y=4$
د. $x=4, y=2$

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
رشته تحصیلی/گروه درس: نرم افزار (مستقل - ترم دوم) - سخت افزار - علوم کامپیوتر (تجمع)
فناوری اطلاعات (تجمع) ۱۱۱۵۰۶۳
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گلد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

```
type ListStudent_type=array [1..4] of string;
type cars_type=(pride, peykan, pegout, pk)
type age_type=0..149;
var
  A:record
    Name_family:string[20];
    b:array[-1..1] of integer;
    ListS>ListStudent_type;
    NameCar:cars_type;
    Age:age_type;
end;
```

۲۴. رکورد A زیر چند بایت فضا اشغال می کند؟

الف. 1163 ج. 1167

ب. 1172 د. هیچکدام

۲۵. دستور و کلمه کلیدی with-do در چه مواردی کاربرد دارد؟

الف. برای خروج ناگهانی از حلقه ها

ب. برای خروج از اولین begin و end در برگزیده

ج. برای فاکتورگیری از نام رکورد و ساده تر شدن کد برنامه

د. برای اندازه گیری حجم یک فایل

۲۶. کدامیک از عملگرهای زیر پائین ترین تقدم را دارد؟

الف. OR ب. NOT ج. + د. shr

۲۷. خروجی کدام یک از توابع زیر، از نوع عدد صحیح است؟

الف. int ب. sqrt ج. Trunc د. الف و ج

۲۸. خانه های با تعداد معین که پشت سرهم در حافظه قرار می گیرند و همگی هم نوع می باشند و توسط یک اسم معرفی می شوند، چه نام دارند؟

الف. رکورد ب. فایل ج. آرایه د. عدد حقیقی

۲۹. کدام گزاره زیر صحیح است؟

الف. یک فایل متنی از تعدادی کاراکتر تشکیل شده است.

ب. نمی توان به یک فایل دارای اطلاعات، اطلاعات اضافه کرد.

ج. در انتهای فایل های متنی علامت EOF قرار دارد.

د. الف و ج

۳۰. برای جستجوی یک مقدار در یک آرایه n عنصری به روش جستجوی خطی در بدترین حالت تعداد مقایسه ها کدام است؟

الف. n/2 ب. n ج. 2n د. 1

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
رشته تحصیلی/ گد درس: نرم افزار (ستتی - تجمیع) - سخت افزار - علوم کامپیوتر (تجمیع)
فناوری اطلاعات (تجمیع) ۱۱۱۵۰۶۳
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

سوالات تشریحی

توجه: هر سوال یک ونیم نمره دارد.

۱. تابعی بنویسید که دو عدد صحیح را از ورودی دریافت کرده و بزرگترین مقسوم علیه مشترک آن دو را محاسبه و چاپ کند؟
۲. برنامه ای بنویسید که نمرات حداکثر ۱۰۰ دانشجو را از ورودی دریافت کرده و به یکی از روش های مرتب سازی، آن را مرتب نماید.
۳. برنامه ای بنویسید که یک جمله حداکثر ۸۰ کاراکتری را از ورودی دریافت کرده حروف کوچک آن را به حروف بزرگ تبدیل نماید.
۴. برنامه ای بنویسید که یک فایل متنی شامل چند جمله را از ورودی دریافت کرده و یکی کپی از فایل در خروجی بسازد

www.Sanjesh3.com