

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ - ، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱

۱- کدام گزینه یک شناسه معتبر در زبان پاسکال است؟

۱. string ۲. num (2) ۳. then ۴. Maximum

۲- حاصل اجرای دستورات زیر چیست؟

`a:= 12345.676;``WriteIn(a:3:2);`

۱. ۱۲۳۴۵.۶۸ ۲. ۱۲۳ ۳. ۱.۶۷ ۴. ۱۲۳۴۵.۶۷۶

۳- حاصل عبارت $a \div b \bmod c + d$ به ازای $a=41$ و $b=8$ و $c=9$ و $d=-4$ چیست؟

۱. ۰ ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

۴- خروجی دستور زیر چیست؟

`write('AB','CD':4,'EF');`

۱. ABCDEF ۲. AB CDEF ۳. ABCD EF ۴. AB CD EF

۵- پس از اجرای دستورات زیر مقادیر متغیرها چیست؟

`a:=10; b:=15;``temp:=a;``b:=a;``a:=temp;`

۱. a=10 , b=15 ۲. a=15 , b=10 ۳. a=10 , b=10 ۴. a=15 , b=15

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱)

۶- خروجی برنامه زیر چیست؟

```

var
  p,q:string;
  i,s,plen,qlen:integer;
begin
  p:='PROGRAM';
  q:='BOOK';
  plen:=length(p);
  qlen:=length(q);
  s:=1;
  while (i<=plen) and (i<=qlen) do
    begin
      if p[i]<>q[i] then
        write(p[i],q[i]);
      i:=i+1;
    end;
  end.

```

PBROGK .۴

BPORKG .۳

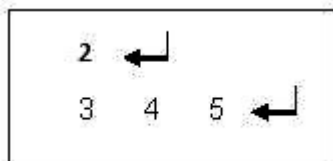
BOKPRG .۲

PROGBOOK .۱

۷- اگر c, b, a متغیرهای صحیح بوده و در جواب ۲ دستور زیر داده های مشخص شده را وارد کنیم، پس از اجرای دستورها محتوای متغیرها چیست؟

Read(a,b);

Read(c);



$$c = 3, b = 0, a = 2 \quad .۲$$

$$c = 5, b = 4, a = 3 \quad .۱$$

$$a = 2 \quad .۴ \text{ و سپس پیغام خطا صادر می شود.}$$

$$c = 4, b = 3, a = 2 \quad .۳$$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ - ، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱

۸- با اجرای برنامه زیر، رشته S چه مقداری چاپ می شود؟

```

var
  s:string;
  i:integer;
begin
  s:='coMpuTer';
  for i:=1 to length(s) do
    if ( ord(s[i])>=ord('a') ) and ( ord(s[i])<=ord('z') ) then
      s[i]:=chr( ord(s[i]) + ord('A') - ord('a') );
    write(s);
  end.

```

COmPUtER .۴

coMpuTer .۳

COMPUTER .۲

computer .۱

۹- با توجه به تابع زیر مقدار $func(3,5)$ کدام است؟

```

function func(m,n:integer):integer;
begin
  if n=0 then
    func:=m
  else
    func:=1+func(m,n-1);
end;

```

۱۴۳ .۴

۱۲۵ .۳

۱۵ .۲

۸ .۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ - ، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱

۱۰- با اجرای برنامه زیر چه مقادیری برای a ، b ، c چاپ می شوند؟

```

var
  a,b,c:integer;
procedure test(x,y:integer;var z:integer);
begin
  x:=2*x;
  y:=3*y;
  z:=x+y;
end;

begin
  a:=3;b:=4;c:=10;
  test(a,b,c);
  test(b,a,c);
  write('a=',a,' b=',b,' c=',c);
end.

```

۱. $a=3$ $b=4$ $c=17$ ۲. $a=8$ $b=9$ $c=18$ ۳. $a=3$ $b=4$ $c=10$ ۴. $a=24$ $b=18$ $c=42$

۱۱- تابع زیر به ازای کدامیک از ورودی های زیر، مقدار TRUE برگشت می دهد؟

```

function func(n:integer):boolean;
var
  i,s:integer;
begin
  s:=0;
  for i:=1 to n div 2 do
    if n mod i=0 then
      s:=s+i;
  if s=n then
    func:=TRUE
  else
    func:=FALSE;
end;

```

۱. ۱۲

۲. ۱۸

۳. ۲۸

۴. ۳۰

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ - ، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -

۱۲- خروجی برنامه زیر چیست؟

```

var
  a,b,c:integer;
procedure proc(m,n:integer;var p:integer);
begin
  p:=m;
  m:=n;
  n:=p;
end;
begin
  a:=2; b:=3; c:=4;
  proc(a,b,c);
  write('a=',a,' b=',b,' c=',c);
end.

```

۴ . a=3 b=2 c=4

۳ . a=3 b=2 c=2

۲ . a=2 b=3 c=2

۱ . a=2 b=3 c=4

۱۳- بر اساس تابع زیر، مقدار $f(1392)$ کدام است؟

```

function f(n:integer):integer;
begin
  if n=0 then
    f:=0
  else
    f:=n mod 10 +10*f(n div 10);
end;

```

۴ . ۲۹۳۱

۳ . ۱۳۹۲

۲ . ۵۴

۱ . ۱۵



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۶۱

۱۴- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
function f(s:string):boolean;
var
  flag:boolean;
  i,n:integer;
begin
  flag:=true;
  n:=length(s);
  for i:=1 to n div 2 do
    if s[i]<>s[n+1-i] then
      flag:=false;
  f:=flag;
end;
begin
  write(f('book'),f('eye'));
end.
```

.۴ TRUE TRUE

.۳ TRUE FALSE

.۲ FALSE TRUE

.۱ FALSE FALSE

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ - ، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱)

۱۵- چه رشته ای در خروجی برنامه زیر چاپ می شود؟

```

var
  a:string;
procedure proc(var s:string);
var
  i,len:integer;
  ch:char;
begin
  len:=length(s);
  for i:=1 to len div 2 do
    begin
      ch:=s[i];
      s[i]:=s[len div 2+i] ;
      s[len div 2+i]:=ch;
    end;
  end;
begin
  a:='pascal';
  proc(a);
  write(a);
end.

```

paspas .۴

lacsap .۳

calpas .۲

pascal .۱

۱۶- با اجرای برنامه زیر چه مقداری برای count (تعداد اعضای مجموعه C) ، چاپ می شود؟

```

var
  a,b,c:set of 1..100;
  i,count:integer;
begin
  a:=[10..30,70..90];
  b:=[20..40,80..100];
  c:=a+b;
  count:=0;
  for i:=1 to 100 do
    if i in c then
      inc(count);
    write(count);
  end.

```

۱۰۰ .۴

۹۰ .۳

۶۲ .۲

۶۰ .۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۶۱)

۱۷- با اجرای برنامه زیر، مجموعه C شامل چند عضو خواهد بود؟

```
var
  a,b,c:set of byte;
begin
  a:=[1..30,50..100];
  b:=[20..40,70..120];
  c:=a+b;
end.
```

۱۱۱ .۴

۱۱۰ .۳

۱۰۰ .۲

۹۰ .۱

۱۸- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
var
  s:array[1..6]of string;
  min:string;
  i:integer;
begin
  s[1]:='reza'; s[2]:='hasan'; s[3]:='ahmad';
  s[4]:='ali'; s[5]:='akbar'; s[6]:='javad';
  min:=s[1];
  for i:=2 to 6 do
    if s[i]<min then
      min:=s[i];
  write(min);
end.
```

reza .۴

ahmad .۳

akbar .۲

ali .۱

۱۹- رکورد a با تعریف زیر چند بایت حافظه اشغال می کند؟

```
type
  rec=record
    s:array[-1..5] of string[10];
    a,b:integer;
  end;
var
  c:rec;
```

۹۷ .۴

۹۰ .۳

۷۴ .۲

۷۲ .۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ - ، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱

۲۰- خروجی برنامه زیر چیست؟

(توضیح: روال `procedure Insert(s1: string; var s2: string; index: Byte);` رشته `s1` را در رشته `s2` از خانه `index` درج می کند.)

```
var
  p,q:string;
  i:integer;
begin
  p:='555';
  q:='12';
  for i:=1 to 3 do
    insert(q,p,i);
  writeln(p);
end.
```

۴ . ۱۲۵۱۲۵۱۲۵

۳ . ۵۱۲۵۱۲۵۱۲

۲ . ۱۱۱۲۲۲۵۵۵

۱ . ۱۲۱۲۱۲۵۵۵

۲۱- دستور `reset` چه عملی انجام می دهد؟

۱. فایل مربوطه را برای خواندن باز می کند.
۲. فایل مربوطه را برای نوشتن باز می کند.
۳. فایل مربوطه را برای اضافه نمودن باز می کند.
۴. نام فایل را به متغیر فایل نسبت می دهد.

۲۲- در خروجی برنامه زیر چه رشته ای چاپ می شود؟

```
var
  s,p:string;
begin
  s:='12';
  p:='34';
  s:=concat(p,s);
  s:=concat(s,p);
  write(s);
end.
```

۴ . ۱۲۳۴۱۲۳۴

۳ . ۱۲۳۴۱۲

۲ . ۱۲۳۴۳۴

۱ . ۳۴۱۲۳۴

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱)

۲۳- متغیر x چند بایت فضا اشغال می کند؟

```
x:record
a:array[-1..9]of integer;
b:1..30;
end;
```

۲۰ .۴

۲۱ .۳

۲۳ .۲

۱۹ .۱

۲۴- قطعه کد زیر در رابطه با آرایه ده عنصری a (از نوع صحیح) چه عملی انجام می دهد؟

(a : array[1..10] of integer)

(متغیر temp از نوع صحیح است.)

```
for i:=1 to 9 do
if a[i]<a[i+1] then
begin
temp:=a[i];
a[i]:=a[i+1];
a[i+1]:=temp;
end;
```

۲. آرایه را به صورت نزولی مرتب می کند.

۱. آرایه را به صورت صعودی مرتب می کند.

۴. بزرگترین عنصر آرایه، در خانه آخر آرایه قرار می گیرد.

۳. کوچکترین عنصر آرایه، در خانه آخر آرایه قرار می گیرد.

۲۵- کدامیک از دستورات زیر بر روی فایل‌های متنی قابل اجرا است؟

۴. append

۳. truncate

۲. filesize

۱. filepos

سوالات تشریحی

۱- فلوجارتی رسم نمائید که ۱۰ عدد از ورودی دریافت کرده، مجموع و میانگین ۱۰ عدد را محاسبه و چاپ کند. ۱.۴۰ نمره۲- برنامه ای بنویسید جدول ضرب 10×10 را در صفحه نمایش چاپ کند. ۱.۴۰ نمره

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

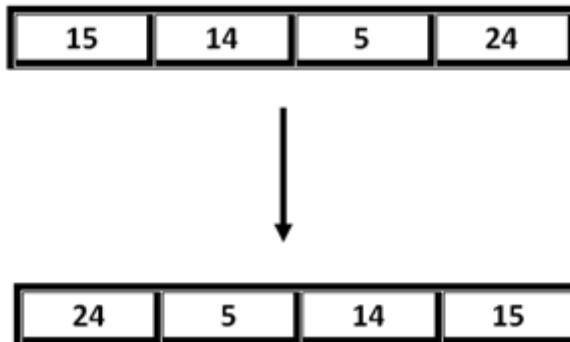
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱)

۱.۴۰ نمره

۳- برنامه ای بنویسید که یک آرایه ۱۰۰ عنصری را از ورودی دریافت کرده، عناصر آرایه را معکوس نماید. بطور مثال فرض کنید آرایه ورودی روبرو باشد:



۱.۴۰ نمره

۴- تابعی بنویسید دو پارامتر ورودی داشته، اولی را به توان دومی رسانده، نتیجه را برگشت دهد.

۱.۴۰ نمره

۵- برنامه ای بنویسید که در انتهای یک فایل متنی همان فایل را اضافه کند.