



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)
1115019

۱- کدام گزینه می تواند نامی برای یک متغیر در زبان پاسکال باشد؟

۱. sum of all ۲. total ۳. string ۴. var

۲- هر گیگا بایت چند مگابایت است؟

۱. 8 ۲. 1024×8

۳. $1024 \times 1024 \times 1024$ ۴. 1024

۳- حاصل عبارت $5 + 7 \bmod -3 + 6 \div 5$ چیست؟

۱. ۷ ۲. ۱ ۳. ۵ ۴. ۲

۴- می خواهیم در یک برنامه از کاربر بخواهیم که یک کلید را فشار دهد. کلید فشرده شده را در چه نوع متغیری باید ذخیره کنیم؟

۱. char ۲. real ۳. boolean ۴. file

۵- خروجی دستور زیر چیست؟

Write ('A',24:3,'B');

۱. A24B ۲. A8B ۳. A 24B ۴. A 8B

۶- مجموعه دستورات زیر چه عملی انجام می دهند؟

X:=T;
T:=Y;
Y:=X;

۱. مقادیر متغیرهای X و Y را با هم تعویض می کند.

۲. مقادیر متغیرهای X و T را با هم تعویض می کند.

۳. مقادیر متغیرهای T و Y را با هم تعویض می کند.

۴. مقادیر متغیرهای X و Y و T را به صورت چرخشی با هم تعویض می کند.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)
۱۱۱۵۰۱۹(

۷- خروجی دستور زیر چیست؟

write (7.1749+1:0:2);

۴ . 7.175

۳ . 7.17

۲ . 8.18

۱ . 8.17

۸- با توجه به ورودی های داده شده خروجی برنامه زیر را تعیین کنید؟

```
var      m,n,p:Integer;
begin
  readln (m,n);
  readln (n,p);
  write (m:3,n:3,p:3);
end.
```

ورودی ها

40

12 15 90

17 32 80

۴ . 12 15 32

۳ . 12 15 17

۲ . 40 17 32

۱ . 40 12 17

۹- خروجی قطعه برنامه زیر را تعیین کنید؟

```
a:=12; b:=10; c:=8;
c:=b;
if a>b then
  if a<c then
    write (a)
  else write (a+c)
else write(a-b)
```

۴ . ۲۲

۳ . ۲۰

۲ . ۱۲

۱ . ۲



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)

۱۱۵۰۱۹(

۱۰- قطعه برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
if (x<y) and (x<z) then
  write (x)
else if (y>z) then
  write (z)
else write (y);
```

۱. X و Y و Z را به ترتیب از کوچک به بزرگ در خروجی می نویسد.

۲. X و Y و Z را به ترتیب از بزرگ به کوچک در خروجی می نویسد.

۳. بزرگترین عدد از بین X و Y و Z را در خروجی می نویسد.

۴. کوچکترین عدد از بین X و Y و Z را در خروجی می نویسد.

۱۱- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
for i:=1 to 5 do
  writeln ('*', '*':i);
```

| | | | |
|-------|------|------|------|
| ۱. ** | ۲. * | ۳. * | ۴. * |
| * * | ** | * | * |
| * * | * * | * | * |
| * * | * * | * | * |
| * * | * * | ** | |
| | * | * | * |

۱۲- پس از اجرای قطعه کد زیر، n چه مقداری خواهد داشت؟

```
n:=5;
for i:=1 to 3 do
  for j:=1 to 2 do
    n:=n+2;
```

۱۱ . ۴

۱۷ . ۳

۲۵ . ۲

۱۵ . ۱



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)

۱۱۱۵۰۱۹(

۱۳- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```

k:=1;
for i:=1 to 10 do
  if i mod 3=1 then
    k:=k+2
  else
    k:=k+1;
writeln(k);

```

۱۵ .۴

۱۳ .۳

۱۱ .۲

۱۰ .۱

۱۴- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```

m:=1; n:=10;
repeat
  m:=m+2;
  n:=n-1;
until abs(m-n)<=1;
write (m:4,n:4);

```

4 6 .۴

7 7 .۳

3 7 .۲

5 5 .۱

۱۵- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```

for ch:='A' to 'G' do
  case Ord(ch) mod 5 of
    0:write ('A');
    1:write ('B');
  else
    write ('C');
end;

```

CCCABCC .۴

ABCCCAB .۳

ABCABCA .۲

ABCDEFG .۱



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)
1115019

۱۶- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
k:=0;
while k<10 do
begin
  k:=k+1;
  if k mod 4=0 then continue;
  write(2*k:3);
end;
```

۱. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

۲. 1 2 3 5 6 7 9 10

۳. 2 4 6 10 12 14 18 20

۴. 2 6 10 14 18 20

۱۷- قطعه برنامه زیر چه عملی روی آرایه a به طول n انجام می دهد؟

```
for i:=1 to n-1 do
for j:=i+1 to n do
if a[i]=a[j] then
a[j]:=0;
```

۱. آرایه را مرتب می کند.

۲. اگر درایه ای بیش از یک بار در آرایه وجود داشته باشد موارد دوم به بعد را صفر می کند.

۳. اگر درایه ای بیش از یک بار در آرایه وجود داشته باشد تمام موارد رخداد را صفر می کند.

۴. ضمن مرتب سازی آرایه درایه های تکراری را صفر می کند.

۱۸- در تعریف زیر آرایه a چند درایه دارد؟

var

a: array [boolean] of char;

۲۵۶×۲۵۶ .۴

۵۱۲ .۳

۲۵۶ .۲

۲ .۱



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)

۱۱۵۰۱۹(

۱۹- دستورات زیر چه عملی انجام می دهند؟

```
p:=a[1];
for i:=2 to n do
  if a[i]<p then
    p:=a[i];
write(p);
```

۰۲. ماکزیمم درایه ها را یافته و چاپ می کند.

۰۱. میانگین درایه ها را محاسبه و چاپ می کند.

۰۴. میانه درایه ها را یافته و چاپ می کند.

۰۳. مینیمم درایه ها را یافته و چاپ می کند.

۲۰- قطعه برنامه زیر چه کاری را انجام می دهد؟

```
t:=1;
for i:=1 to n div 2 do
  if n mod i = 0 then begin
    a[t]:=i;
    t:=t+1;
  end;
a[t]:=n;
```

۰۱. تمامی مقسوم علیه های n را درون آرایه a قرار می دهد.۰۲. تمامی مقسوم علیه های اول n را درون آرایه a قرار می دهد.۰۳. نیمی از مقسوم علیه های n را درون آرایه a قرار می دهد.۰۴. نیمی از مقسوم علیه های اول n را درون آرایه a قرار می دهد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)

۱۱۵۰۱۹(

۲۱- دستورات زیر چه عملی بر روی ماتریس مربع M (با تعداد سطر و ستون n) انجام می دهند؟

```
for k:=n downto 1 do
begin
  t:=M[k,k];
  M[k,k]:=M[k,n-k+1];
  M[k,n-k+1]:=t;
  t:=0;
end;
```

۱. درایه های قطر اصلی و فرعی ماتریس را صفر می کند.

۲. جای درایه های قطر اصلی و فرعی را تعویض می کند.

۳. ماتریس را ترانهاد می کند و همزمان درایه های قطر اصلی را صفر می کند.

۴. درایه های ستون اول و آخر ماتریس را صفر می کند.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)
۱۱۵۰۱۹(

۲۲- با فرض اینکه آرایه های A و B به طول n و مرتب شده صعودی باشند، آرایه C چه خواهد بود؟

```
i:=1; j:=1; k:=1;
repeat
  if A[i]<B[j] then begin
    C[k]:=A[i]; i:=i+1;
  end
  else begin
    C[k]:=B[j]; j:=j+1;
  end;
  k:=k+1;
until (i>n) or (j>n);
for m:=i to n do begin
  C[k]:=A[m]; k:=k+1;
end;
for m:=j to n do begin
  C[k]:=B[m]; k:=k+1;
end;
end;
```

۱. نیمه اول از درایه های A و نیمه دوم از درایه های B

۲. اجتماع مرتب شده درایه های A و B با حفظ داده های تکراری

۳. اشتراک مرتب شده درایه های A و B

۴. اشتراک درایه های A و B بدون توجه به ترتیب آن ها

۲۳- کدام گزینه معادل $Abs(X)$ می باشد؟۱. $Sqr(Sqrt(X))$ ۲. $-(-X)$ ۳. $-Round(Trunc(Sqr(-X)))$ ۴. $Sqrt(Sqr(X))$ ۲۴- متغیر Ch از نوع کاراکتری است. کدام گزینه معادل $Pred(Ch)$ می باشد؟۱. $Ord(Chr(Ch)) - 1$ ۲. $Ord(Chr(Ch) - 1)$ ۳. $Chr(Ord(Ch) - 1)$ ۴. $Chr(Ord(Ch) - 1)$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)
1115019

۲۵- متغیر X یک عدد اعشاری مثبت است. کدام گزینه معادل $\text{Round}(X)$ می باشد؟

۲. $\text{Trunc}(X-0.5)$

۱. $\text{Trunc}(X+0.5)$

۴. $\text{Trunc}(X) - 0.5$

۳. $\text{Trunc}(X) + 0.5$

۲۶- متغیر A در تعریف زیر چند بایت از حافظه را اشغال می کند؟

var

A: array [2..5] of array [-2..2, 'A'..'C'] of Real;

۴. ۷۲۰

۳. ۳۶۰

۲. ۱۲۰

۱. ۶۰

۲۷- کدام گزینه معادل دستور زیر است؟

if P then if Q then if R or T then write ('Yes')

۱. if P and Q and R or T then write('Yes')

۲. if P and Q and (R or T) then write('Yes')

۳. if P or Q or R or T then write('Yes')

۴. if P or Q or (R or T) then write('Yes')

۲۸- قطعه برنامه زیر چه چیزی را محاسبه و چاپ می کند؟

```
s:=0; k:=1;
while n>0 do begin
s := s + (n mod 2)*k;
n := n div 10;
k := k*10;
end;
write(s);
```

۲. معادل n در مبنای ۲

۱. مجموع ارقام n

۴. جزء صحیح لگاریتم n در مبنای ۲

۳. جزء صحیح لگاریتم n در مبنای ۱۰

۲۹- حاصل $\text{Odd}(278)$ چیست؟

۴. False

۳. True

۲. صفر

۱. ۱



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (دبیری)، شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۵۰۱۸ - زمین شناسی (محض)، زمین شناسی، زمین شناسی (کاربردی)
۱۱۵۰۱۹(

۳۰- کلمه Hello چند بار در خروجی ظاهر می شود؟

for i:=12 downto 14 do

writeln('Hello');

۱. صفر

۲. یک

۳. دو

۴. سه