

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۸۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - اصول کامپیو؛
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (ستنی - تجميع)
مهندسی فناوری اطلاعات (ستنی ۱۱۱۵۱۳۵) - علوم
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از:

مجاز است.

امام خمینی (ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. اگر $A=False$ و $B=True$ و $C=False$ باشد، مقدار متغیر x پس از اجرای کد فوق برابر خواهد بود با:

If A then x := 50 else If B then if C then x := 60 else x:=30;

الف. 50 ب. 60 ج. 30 د. مقدار x ، تغییر نمی‌کند.

۲. در کدام یک از برنامه‌های زیر در صورتی که ارزش $A=B=True$ و $C=False$ باشد، عبارت Pascal در خروجی نوشته می‌شود؟

الف. If A and B and not C then write('Pascal');

ب. If A then if B then if C then write('Turbo') else write('Pascal');

ج. If A then if B then write('Pascal');

د. در هر سه مورد عبارت Pascal در خروجی نوشته می‌شود.

۳. خروجی حلقه زیر چیست؟

```
n := 0;
For i := 1 to 100 do
  For j := 1 to 10 do
    n := n + 1;
```

الف. 1000 ب. 100 ج. 10 د. 990

۴. پس از اجرای قطعه کد روبرو n و m بترتیب برابر خواهند بود با:

```
N := 0; m := 0;
For i := 1 to 100 do
  Begin
    Read(number);
    If (number mod 2 = 0) then
      n := n + 1;
    else If (number mod 3 = 0) then
      m := m + 1;
  End;
```

الف. تعداد اعداد زوج و تعداد اعداد فرد.
ب. تعداد اعداد زوج و تعداد اعداد فرد که بر ۳ بخش پذیر نیستند.
ج. تعداد اعداد زوج و تعداد اعداد فرد که بر ۳ بخش پذیر هستند.
د. مجموع اعداد زوج و مجموع اعداد فرد که بر ۳ بخش پذیر هستند.

۵. خروجی برنامه زیر چیست؟

```
n := 2173; i := 0;
while n>0 do
  begin
    n := n div 10;
    i := i + 1;
  end;
write (i);
```

الف. تعداد رقم‌های n
ب. 5
ج. 4
د. گزینه الف و ج صحیح می‌باشد.

۶. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
Var
  r:real; a:array[1..10] of integer;
Begin
  r := 1;
  a[r] := 5;
  writeln(a[1]);
end.
```

الف. 5
ب. برنامه با خطای زمان اجرا متوقف می‌شود.
ج. برنامه با خطای زمان کامپایل متوقف می‌شود.
د. هیچ‌کدام

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۸۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

مجاز است.

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - اصول کامپیوتر

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (ستتی - تجميع)

مهندسی فناوری اطلاعات (ستتی ۱۱۱۵۱۳۵) - علوم

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

a : array [Boolean] of integer;

۷. اگر متغیر a در قسمت var برنامه بصورت مقابل تعریف گردد:

الف. برنامه با خطای زمان کامپایل مواجه می‌گردد.

ب. a آرایه‌ای با دو عنصر از اعداد صحیح خواهد بود که با اندیس‌های false و true می‌توان به عناصر آن دسترسی پیدا نمود.

ج. a آرایه‌ایست که در آن مقادیر true و false قرار می‌گیرد.

د. a آرایه‌ای با دو عنصر از نوع منطقی خواهد بود که با اندیس‌های false و true می‌توان به عناصر آن دسترسی پیدا نمود.

۸. با فرض این‌که می‌خواهیم عدد $x=23$ را درون آرایه‌ای مرتب با عناصر [5,10,12,19,23,40,41,50,60] جستجو نماییم، حداقل تعداد مقایسه‌های لازم برای پیدا کردن عدد ۲۳ چند خواهد بود؟

الف. ۳ ب. ۵ ج. ۴ د. ۱

۹. اگر متغیر a در قسمت var برنامه بصورت `a : array ['a'...'z'] of 'a'..'z'` تعریف گردد، کدام دستور انتساب برای اعضای آن صحیح می‌باشد؟

الف. `A['B']='B'` ب. `a['b']='B'` ج. `a['B']='b'` د. `a['b']='b'`

۱۰. خروجی قطعه کد زیر چه مقداری خواهد بود؟

الف. ۲۰ ۲۳۰ ب. ۴۰ ۲۱۹ ج. ۲۰ ۲۳۱ د. ۲۰ ۲۲۱

```
i := 200; j := 30;
inc(i); dec(j,10); inc(i,j);
writeln(i:5,j:5);
```

۱۱. پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار f برابر خواهد بود با؟

الف. 7.0 ب. 7 ج. 6 د. 6.0

```
r1 := 0.25;
r2 := 12.7;
f := trunk(sqrt(r1)*round(r2));
```

۱۲. کدام گزینه رشته‌ی S2 را جایگزین '*' در رشته‌ی S1 می‌کند؟

الف. `i := pos ('*', S1); delete (S1 , i , 1); insert (S2 , S1 , i);` ب. `i := pos ('*', S1); insert (S2 , S1 , i); delete (S1 , i , 1);`

د. مورد الف و ب صحیح است.

ج. `i := pos ('*', S1); insert (S2 , S1 , i);`

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۸۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - اصول کامپیوتر
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (ستتی - تجميع)
مهندسی فناوری اطلاعات (ستتی ۱۱۱۵۱۳۵) - علوم
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از:

۱۱۱۵۰ - (۸۹) : (۱۵۱۱۰۱۸)

مجاز است.

۱۳. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
Procedure calc ( a:integer; var b:integer);
Var c:integer;
Begin
    C:=a+b; A:=a-10; b:= b*c;
End;
Var a,b,c:integer;
Begin
    a:=10; b:=20; c:=30;
    calc(b,a); calc(b,c);
    writeln(a:5,b:5,c:5);
end.
```

الف. 300 20 1500

ب. 300 20 1000

ج. 20 300 1500

د. 300 1000 20

۱۴. با تعریف روال‌های p1, p2 و p3 مطابق زیر کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف. از داخل p1 می‌توان p2 را فراخوانی نمود.

ب. از داخل p2 می‌توان p1 را فراخوانی نمود.

ج. از داخل بدنه‌ی اصلی برنامه می‌توان p3 را فراخوانی نمود.

د. از داخل p1 می‌توان p3 را فراخوانی نمود.

۱۵. اگر تابع f بصورت رو به رو تعریف گردد، مقدار بازگشتی f(5) برابر خواهد بود با:

الف. 120

ب. 5

ج. 30

د. 24

```
Function f( n : integer);
Begin
    If (n=1) or (n=0) then f:=1
    else F := n * f ( n-1 );
End;
```

۱۶. خروجی برنامه‌ی مقابل چیست؟

الف. 0

ب. peykan

ج. car

د. برنامه خطای کامپایل دارد.

```
Type
    Cars_types=(peykan,samand,pride,pk);
Var
    car:cars_type;
Begin
    Car := peykan;
    write(car);
End;
```

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۸۰
(۱۵۱۱۰۱۸) : (۸۹) - ۱۱۱۵۰
مجاز است.

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - اصول کامپیو;
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (ستتی - تجميع)
مهندسی فناوری اطلاعات (ستتی ۱۱۱۵۱۳۵) - علوم
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از:

۱۷. اگر آرایه‌ی A بصورت زیر تعریف گردد، چند عنصر خواهد داشت؟

Type Days_type = (sat , sun , mon , tue , wed , thu , fri);
Var A:array[sun..wed] of Days_type;

الف. ۷ عنصر
ب. ۴ عنصر
ج. ۵ عنصر
د. ۶ عنصر

۱۸. رکورد زیر چند بایت فضا در حافظه اشغال می‌کند.

Type
Rec1 = record
x,y,z:integer;
S1,S2:string[10];
a,b,c:1..40;
end;

الف. ۳۱
ب. ۲۹
ج. ۳۴
د. ۳۵

۱۹. کدام گزینه غلط است؟

الف. می‌توان اطلاعات فایل متنی را با استفاده از ویرایشگرهای مختلف مشاهده نمود.
ب. در فایل متنی هر خط به eoln ختم می‌شود.
ج. اندازه‌ی فایل متنی محدود می‌باشد.
د. با استفاده از دستور reset می‌توان فایل متنی را برای خواندن باز نمود.

۲۰. در مورد دستور rewrite کدام گزینه غلط است؟

الف. فایل متنی را برای نوشتن باز می‌کند و اطلاعات قبلی فایل را پاک می‌کند.
ب. اطلاعات قبلی فایل متنی را پاک می‌کند.
ج. فایل دودویی را برای نوشتن باز می‌کند.
د. فایل متنی را برای نوشتن باز می‌کند و مکان‌نما را به انتهای فایل می‌برد.

۲۱. خروجی برنامه مقابل کدام است؟

Var
x:Boolean;
begin
x := 1=2;
write(x);
end.

ب. ۲=۱
د. ۲

الف. برنامه خطای کامپایل دارد.
ج. False

x:=pred(3.5);

۲۲. پس از اجرای دستور مقابل متغیر x چه مقداری خواهد داشت؟

الف. 2.5
ب. 3
ج. 2
د. از تابع pred بصورت غیرمجاز استفاده شده است.

۲۳. کدام مورد از حافظه‌های جانبی محسوب نمی‌گردد؟

الف. ROM
ب. CD-ROM
ج. Hard-disk
د. Tape

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۸۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

مجاز است.

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - اصول کامپیو:

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (ستنی - تجميع)

مهندسی فناوری اطلاعات (ستنی ۱۱۱۵۱۳۵) - علوم

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۴. کدام مورد از خصوصیات الگوریتم نیست؟

الف. دقیق باشد. ب. خروجی داشته باشد. ج. ترتیب پذیر باشد. د. پایان پذیر باشد.

۲۵. کدام یک از موارد زیر برای تعریف شناسه صحیح است؟

الف. Num-1 ب. Num_12 ج. No د. Num?

۲۶. کدامیک از دستورات زیر عبارت "Program's Report" را در خروجی چاپ می‌کند؟

الف. Writeln(' Program's Report'); ب. Writeln(' Programs Report');
ج. Writeln(' Program''s Report'); د. هیچکدام

۲۷. حاصل عبارت $(12 * 3 + 15 \text{ div } 5 \text{ shl } 5 - 3)$ چیست؟

الف. ۳۸ ب. ۷۸ ج. ۱۲۹ د. ۱۵۶

۲۸. حاصل عبارت $33 - 8 * 3 \text{ div } 3 \text{ mod } (5 \text{ div } 3)$ کدام است؟

الف. ۳۰ ب. ۲۵ ج. ۷۲ د. ۶۶

۲۹. خروجی قطعه‌کد مقابل برابر است با: (علامت □ به عنوان یک فضای خالی می‌باشد).

A:=12.346;
Writeln(A:9:2);
Writeln(A:3:1);
Writeln(A:2:4);

□□□□12.34
12.3
12.3460

ب.

12.346000
12.3
12.3460

الف.

12.346000
12.31
12.3460

د.

□□□□12.35
12.3
12.3460

ج.

۳۰. با فرض اینکه ورودی برنامه‌ای اعداد زیر در سه سطر باشد و در برنامه داشته باشیم:

Read(A,B);
Readln(C);
Readln(D,E);

35	27	32	8	←
40	37	54	60	←
30	45	63	15	←

مقادیر متغیرهای A, B, C, D, E به ترتیب برابر خواهد بود با:

الف. 35, 27, 32, 40, 37 ب. 35, 27, 40, 37, 54

ج. 35, 27, 32, 30, 45 د. 35, 27, 32, 40, 45

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۸۰

۱۱۱۵۰-۸۹): (۱۵۱۱۰۱۸

مجاز است.

پیام نور

دانشجویان
خبرگزاری

PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی- اصول کامپیو:

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (ستتی- تجميع)

مهندسی فناوری اطلاعات (ستتی ۱۱۱۵۱۳۵)- علوم

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

سوالات تشریحی

۱. تابعی بازگشتی برای محاسبه N امین عدد سری فیبوناچی بنویسید. (۱ نمره)

۲. برنامه‌ای بنویسید که یک جدول ضرب 10×10 را در خروجی به فرمت مناسب چاپ نماید. (۱ نمره)

۳. الف. رکوردی برای گرفتن اطلاعات کتاب شامل اسم و شماره تعریف کنید. (۱ نمره)

ب. برنامه‌ای بنویسید اطلاعات کتابها (۱۰ کتاب) از کاربر دریافت کرده و سپس آنها را در خروجی چاپ کند. (۱ نمره)

۴. روالی به نام Bubble-sort بنویسید که با گرفتن آرایه‌ای از اعداد صحیح و اندازه آن به روش حبابی آرایه را به صورت

صعودی مرتب کند. (۱/۵ نمره)