

نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سوال: ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - IT - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تسمی و تکمیلی ۵۰ نفيه تشریحی ۷۰ نفيه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۵ - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات: ۱۵۰۶۳

۱. کدامیک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

الف. write(False) ب. write(Minint) ج. write(Maxint) د. write(True)

۲. حاصل عبارت 21 AND 62 کدام است؟

الف. 83 ب. 63 ج. 20 د. هیچکدام

۳. مقدار عبارت زیر کدام است؟

$$6 + \frac{3}{2} * 2 + 9 \text{ Mod } (\text{Round } (8 \text{ Div } 6))$$

الف. 10 ب. 9 ج. 6.75 د. هیچکدام

۴. اگر A و B متغیرهای بولین باشند، عبارت:

معادل کدام گزینه می‌باشد.

الف. A or B ب. NOT (A or B)

ج. A >= B د. NOT A or B

۵. اگر a و b و c متغیرهای صحیح بوده و در جواب قطعه برنامه زیر وارد کنیم محتوای متغیرها برابر است با:

Read(a,b); 2 ←

Readln(a,b); 3 4 5 ←

ب. c = 4, b = 3, a = 2

الف. c = 3, b = 0, a = 2

د. پیغام خطای کامپایلری صادر می‌شود.

ج. c = 5, b = 4, a = 3

۶. مقدار متغیر sum، پس از اجرای قطعه برنامه زیر کدام است؟

sum := 0;

for i := 1 to 4 do

for j := 1 to i do

sum := sum + i * j;

د. 71

ج. 57

ب. 43

الف. 65

۷. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

s := 0; n = 10;

for i := 1 to n do

Begin

Readln(a); ح

s := s + a;

End;

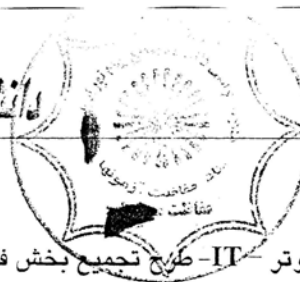
writeln(s/n);

ب. میانگین از ۱ تا ۱۰

الف. مجموع از ۱ تا ۱۰

د. مجموع n عدد

ج. میانگین ۱۰ عدد



نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سوال: نسی ۲۵ تکمیلی -- تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - IT - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۷۰ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۵ - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۰۶۳

۸. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
for i:=1 to 30 do
```

```
Begin
```

```
s := s + 1/i ;
```

```
i := i * 2;
```

```
End;
```

```
write (i);
```

ب. 16

الف. 15

د. اشکال کامپایلری دارد.

ج. 30

۹. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
i := 0;
```

```
while (1 <= 10) do
```

```
Begin
```

```
write(i);
```

```
inc(i);
```

```
End;
```

ب. اعداد از 0 تا 11

الف. اعداد از 0 تا 10

د. اشکال کامپایلر

ج. حلقه بی نهایت بار اجرا می شود.

۱۰. پس از اجرای حلقه های زیر عبارت Pascal چندبار در خروجی چاپ می شود؟

```
for i := -1 to 10 do;
```

```
for j := -2 to 5 do
```

```
writeln(' Pascal');
```

د. 8 بار

ج. 96 بار

ب. 77 بار

الف. 12 بار



نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سوال: ۲۵ تکمیلی -- تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - IT - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۷۰ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۵ - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۰۶۳

۱۱. خروجی قطعه برنامه زیر چیست ؟

```

M := 0;
N := 1375;
while N > 0 do
Begin
    r := N Mod 10;
    N := N Div 10;
    M := M * 10 + r;
End;
write(M);

```

د. 573

ج. 5731

ب. 15

الف. 1375

۱۲. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```

var
    st : string;
Begin
    Readln(st);
    for i := 1 to length(st) do
        if (st[i] >= 'a') and (st[i] <= 'z') then
            st[i] := chr(ord(st[i]) - (ord('a') - ord('A')));
        writeln(st);
    End;

```

ب. حروف بزرگ به کوچک تبدیل می شوند.
د. حروف بزرگ را حذف می نماید.

الف. حروف کوچک به بزرگ تبدیل می شوند.
ج. حروف کوچک را حذف می نماید.

۱۳. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```

x := 0;
while (x <= 10) do;
    Inc(x);
write(x);

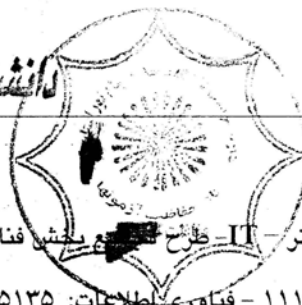
```

د. هیچکدام

ج. 11

ب. 10

الف. 9



نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سوال: ۲۵ نمره: ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - طرح: مهندسی کامپیوتر بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۷۰ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۵ - طرح تجمیع بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۰۶۳

۱۴. فرض کنید M یک ماتریس 5×5 باشد. پس از اجرای برنامه ماتریس M ، تبدیل به چه نوع ماتریسی می شود؟

```
for i:=1 to 5 do
  for j:=i+1 to 5 do
```

Begin

```
t := a[i, j];
a[i, j] := a[j, i];
a[j, i] := t;
```

End;

الف. پائین مثلثی ب. بالا مثلثی ج. ترانهاده ماتریس د. متقارن

۱۵. خروجی روال زیر چیست؟

```
prosedure f(var a:integer; var b:integer);
```

Begin

```
a := a + b;
b := a - b;
a := a - b;
```

End;

الف. مجموع a و b را در a قرار می دهد. ب. تفاضل a و b را در b و a قرار می دهیم.
ج. تغییری در محتوای a و b نمی دهد. د. محتوای a و b را جابجا می کند.

۱۶. خروجی تابع بازگشتی زیر برای $n=3$ چیست ؟

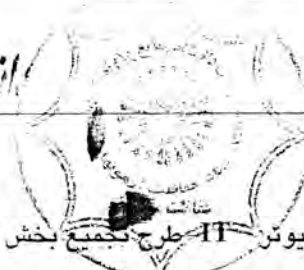
```
function f(n:integer):integer;
```

Begin

```
if n <= 0 then
  f := 2
else
  f := f(n-1) + f(n-2);
```

End;

الف. 6 ب. 4 ج. 10 د. 16



نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سوال: ۲۵ نمره: ۲۵ تکمیلی -- تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - II طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۷۰ نمره

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۵۱۳۵ - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۵۰۶۳

۱۷. خروجی برنامه زیر کدام است؟

var

a, b, c : integer;

procedure test(var a : integer; b : integer);

var

c : integer;

Begin

c := 10;

a := a + c; b := b + c;

End;

Begin {Main}

a := 1; b := 2; c := 3;

test(b, a);

write(a, b, c);

End;

الف. 3 12 1

ب. 10 1 11

ج. 12 1 10

د. 10 1 12

۱۸. اگر در سؤال ۱۷ تعریف روال را به صورت زیر تغییر دهیم خروجی برنامه کدام است؟

procedure test(var b : integer; a : integer);

b := 12; a := 1;

a := 10; b := 12;

الف. 3 1 12

ب. 10 1 12

ج. 12 1 10

د. 10 1 12

۱۹. خروجی برنامه زیر چیست؟

var A : set of 5..100

B : set of 1..100

Begin

A := [1..100];

B := [4..8];

B := A * B;

write(ord(4 in B));

End;

الف. ۰

ب. 1

ج. TRUE

د. اشکال کامپایلری دارد.

نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سوال: فنی ۲۵ تکمیلی -- تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - IT طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۷۰ نمره

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۵۱۳۵ - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۵۰۶۳

۲۰. در مجموعه زیر کاراکتر 'p' در بایت چندم ذخیره می شود؟

var

A: set of 'A'.....'Z'

د. هیچکدام

ج. چهارم

ب. سوم

الف. اول

۲۱. متغیر Rec چند بایت فضا اشغال می کند؟

Type

st = Record

case integer of

1: (Name: string[15]);

2: (number: array[1..15] of byte);

End;

var

Rec: st;

د. اشکال کامپایلر

ج. 15

ب. 17

الف. 16

۲۲. قطعه برنامه زیر چه عملی روی فایل موجود test.TXT انجام می دهد؟

var

f: text;

st: string;

Begin

assign(f, 'test.TXT');

rewrite(f);

Read(n);

for i:=1 to n do

Begin

.

.

End;

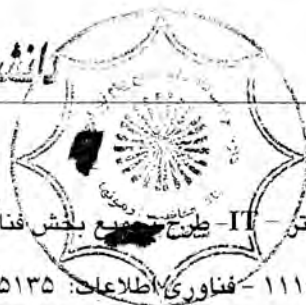
End;

الف. فایل test را برای نوشتن n رشته باز می کند.

ب. فایل test را برای خواندن n رشته از آن باز می کند.

ج. فایل test را باز کرده n رشته جدید به انتهای اطلاعات قبلی اضافه می کند.

د. فایل test را ایجاد کرده و n رشته در آن می نویسد.



نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سوال: نسی ۲۵ تکمیلی -- تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - II - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۷۰ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۵ - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۰۶۳

۲۳. اگر در سؤال ۲۲ فایل نوع دار باشد و تعریف آن به صورت زیر تغییر یابد خروجی قطعه برنامه بالا برای این سؤال کدام گزینه می تواند باشد.

var

f : file of string;

- الف. فایل را ایجاد کرده و n رشته در آن می نویسد.
 ب. فایل را باز کرده و n رشته از آن می خواند.
 ج. فایل را باز کرده و n رشته در آن می نویسد.
 د. هیچکدام

۲۴. کدام دستور فقط در فایل های متنی کاربرد دارد؟

- الف. reset ب. readln ج. write د. rewrite

۲۵. کدام دستور فقط در فایل نوع دار به کار می رود؟

- الف. filepos ب. rewrite ج. Append د. reset



تعداد سوال: فنی ۲۵ تکمیلی -- تشریحی ۵

نام درس: مبانی کامپیوتر رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - IT طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نفيه تشریحی ۷۰ نفيه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۶۳ - فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۵ - طرح تجميع بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۰۶۳

سئوالات تشریحی

۱. برنامه‌ای بنویسید که با استفاده از حلقه‌ها، خروجی زیر را تولید کند.

```
1
2      1
3      2      1
4      3      2      1
5      4      3      2      1
```

۲. برنامه‌ای بنویسید که یک عدد در مبنای ۱۶ را از ورودی دریافت کرده، به مبنای ۱۰ ببرد و عدد حاصل را چاپ کند.

۳. یک آرایه مرتب حداکثر ۱۰۰ عنصری را در نظر بگیرید. برنامه‌ای بنویسید که این آرایه را از ورودی خوانده سپس با خواندن یک عنصر جدید q از ورودی، اگر عنصر مورد نظر در آرایه موجود بود، آن را از آرایه حذف کند، در غیر اینصورت عنصر جدید را در محل مخصوص به خود درج نماید.

۴. اطلاعات زیر مربوط به مشترکین تلفن را در نظر بگیرید:

شماره تلفن	Number
اسم مشتری	Name
آدرس	Address
هزینه	Cost

برنامه‌ای بنویسید که اطلاعات حداکثر ۵۰ مشتری را از ورودی دریافت کرده سپس:

الف. اطلاعات را بر اساس شماره تلفن مرتب نماید. (با روال *sort*)

ب. توسط تابعی اطلاعات مشتریان پر مصرف را در خروجی چاپ نماید.

۵. فایل نوع دار *tel.dbf* با ساختار سئوال ۴ را در نظر بگیرید:

برنامه‌ای بنویسید که فایل را باز کرده سپس اطلاعات مشتریان پر مصرف را پیدا کرده در یک فایل دیگر بنام *new.dbf* بنویسد. توجه کنید که مشتری را باید از فایل پیدا کرده، سپس بقیه را با آن مقایسه کنید.