

تعداد سؤال: نسی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۴

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: ۲۴۱۱۱۸ و ۲۵۰۰۹۸

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۵

۱. رکورد زیر چند بایت فضا اشغال می کند؟

Var

Book : record;

الف. 273

Name : String;

ب. 275

ID : String[10];

ج. 271

Version : integer;

د. 277

Age : real;

End;

۲. با توجه به حلقه های تو در می تو در می for چند بار کلمه test چاپ می شود؟

for I:= 'B' to 'E' do

for j:=-1 to 5 do

for k:='1' to '3' do

write('test');

د. ۱۰۵

ج. ۲۶

ب. ۵۴

الف. ۸۴

۳. بدنه حلقه مسئله مقابل چندبار تکرار می شود؟

I:=1;

X:=0;

Repeat

I:=I+1;

X:=x+I;

Until x>10;

د. ۳

ج. ۱۱

ب. ۸

الف. ۱۰

۴. آرایه X چند بعدی بوده و چند عنصر دارد؟

Var

X: Array[1..1] of Array[3..5, 'A'..'C'] of

Record

I: integer;

C: char;

End;

الف. ۳ بعدی و ۲۷ عنصر ب. ۲ بعدی و ۲۷ عنصر ج. ۳ بعدی و ۹ عنصر د. هیچکدام

۵. کدام زبان برنامه نویسی زیر، یک زبان سطح بالا نیست؟

الف. زبان C++ (C پلاس پلاس)

ب. زبان Cobol (کوبول)

ج. زبان Fortran (فترن)

د. زبان Assembly (اسمبلی)

۶. کدام یک از اعداد حقیقی زیر در پاسکال معتبر نمی باشد؟

الف. 0.2 E 6

ب. 165

ج. 16.5

د. -50 E -2

۷. متغیری از کدام نوع زیر تعریف شود در طول اجرای برنامه قابل تغییر نیست؟

الف. Boolean

ب. Const

ج. Record

د. String

تعداد سؤال: نسی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۴

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: ۲۴۱۱۱۸ و ۲۵۰۰۹۸

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۵

۸. برنامه‌ای نوشته می‌شود و درست کامپایل می‌شود ولی جواب درستی نمی‌دهد. نوع خطای موجود عبارتند از:

الف. اجرایی ب. نحوی ج. منطقی د. هر سه مورد

۹. کدام مورد زیر جهت بکار بردن اسم یک متغیر معتبر است؟

الف. Const ب. Read ج. 2BC د. Ali,

۱۰. کدام عبارت زیر در پاسکال معتبر نمی‌باشد؟

الف. $9.5 \bmod 4$ ب. $-18 \div 5$ ج. $75/19$ د. $19 - 4.5$ ۱۱. اگر $A \neq 0$, 1234 , $B = \text{'test'}$ باشد حاصل $\text{Write}(A:4:2, B:3)$ کدام است؟ (در پاسکال استاندارد)

الف. 0.12 test ب. 0.1234 test ج. 0.1234 tes د. 0.12 tes

۱۲. خروجی برنامه زیر چیست؟

```

Var
  X,y:integer;
Begin
  X:=10 mod 2;
  Y:=100 div x;
  Write(x+y);
End.

```

الف. عدد ۲۰ ب. خطای اجرایی ج. خطای منطقی د. خطای نحوی

۱۳. برنامه زیر چه عددی را چاپ می‌کند؟

```

var
  x,y : integer;
procedure test(a:integer);
begin
  x:=x+a;
  a:=a+1;
  y:=x+y;
end;
begin
  x:=1; y:=2;
  test(x);
  write(x+y);
end.

```

الف. ۴ ب. ۶ ج. ۷ د. ۳

تعداد سؤال: نسی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۴

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: ۲۴۱۱۱۸ و ۲۵۰۰۹۸

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۵

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۴. خروجی برنامه زیر چیست؟

```

var
  x,y:integer;
function F(var a:integer; b:integer):integer;
var t:integer;
begin
  a:=a+b;
  t:=2;
  x:=a+t+y;
  t:=x;
  F:=t;
End;
Begin
  x:=2;
  y:=3;
  y:=F(x,y);
  write(x+y);
End.

```

د. ۵

ج. ۱۰

ب. ۲۰

الف. ۱۲

۱۵. خروجی برنامه زیر چیست؟

```

var
  A:Array[1..10] of integer;
  j,i,x:integer;
Begin
  x:=0; j:=1;
  For i:=1 to 10 do A[i]:=i;
  While j<=10 do begin
    X:=x+A[j];
    j:=j+1;
  End;
  Write(x);
End.

```

د. هیچکدام

ج. ۵۵

ب. ۵۰

الف. ۱۱۰

تعداد سؤال: ۲۰ نمره: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۴

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: ۲۴۱۱۱۸ و ۲۵۰۰۹۸

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۵

۱۶. هدف تابع زیر چیست؟

```

var
  A:array[1..100] of integer;
Function test(n:integer):integer;
Var
  m:integer; i:integer;
Begin
  m:=A[1];
  For i:=2 to n do
    If m<A[i] then m:=A[i];
  test:=m;
End;
```

ب. بدست آوردن عنصر می نیمم در آرایه A

الف. بدست آوردن جمع عناصر آرایه A

د. بدست آوردن عنصر ماکزیمم در آرایه A

ج. معکوس کردن آرایه A

۱۷. خروجی برنامه زیر چیست؟

```

var
  n:integer;
function T(n:integer):integer;
begin
  if n=1 then T:=2
  else T:=T(n-1)+1;
end;
begin
  n:=5
  write(T(n));
end.
```

د. هیچکدام

ج. ۴

ب. ۵

الف. ۶

۱۸. کدام دستور زیر، فقط در استفاده از رکوردها استفاده می شود؟

د. هر سه مورد

ج. With

ب. Readln

الف. کاراکتر '.'

۱۹. کدام جمله در مورد دستور Rewrite درست است؟

الف. این دستور جهت نوشتن جملات بکار می رود که می تواند همچنین روی مانیتور باشد.

ب. فایل را جهت خواندن باز می کند.

ج. فقط جهت نوشتن جملات در فایل بکار می رود.

د. فایل را جهت نوشتن باز می کند.

تعداد سؤال: ۲۰ نمره: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۴

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: ۲۴۱۱۱۸ و ۲۵۰۰۹۸

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۵

۲۰. خروجی برنامه زیر چیست؟

```

var
  A:Array[1..10] of char;
  i:integer;
Begin
  for i:=1 to 10 do
    A[i]:=i;
    for i:=1 to 5 do
      write(A[i]=A[10-i+1]);
    End.

```

د. ۵ تا False

الف. اعداد یک تا پنج ب. دوبار اعداد یک تا پنج ج. ۵ تا True

سوالات تشریحی:

۱. برنامه بنویسید یک جدول ضرب 10×10 مطابق مقابل را چاپ کند (۱ نمره)

۱	۲	...	10
۲	۴	...	20
⋮	⋮		
10	20	...	100

۲. برنامه بنویسید که میانه اعداد داخل یک آرایه A را بدست آورید. (۲ نمره)

(راهنمایی: یک روال برای مرتب سازی اعداد آرایه بنویسید سپس با توجه به زوج یا فرد بودن تعداد اعداد، داده های وسط را انتخاب کنید.)

۳. رکورد زیر را در نظر بگیرید و برنامه ای بنویسید که به تمام فیلدهای رکورد یک مقدار عددی بدهد و سپس جمع آنها را در خروجی چاپ کند. (۱ نمره)

```

var
  A:record
    x,y:integer;
    I,j:integer;
  End;

```

۴. برنامه ای بنویسید که حداکثر 50 عدد از ورودی دریافت کرده توسط زیر برنامه ای بیشترین مقدار و تعداد تکرار آن را بدست آورد. سپس نتیجه را در برنامه اصلی چاپ نماید. (۲ نمره)