



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۱- کدام مورد از برتری ویژگیهای نسل دوم رایانه ها نسبت به نسل اول است؟

۰۱ استفاده از ترانزیستور و حلقه های کوچک مغناطیس

۰۲ استفاده از لامپ خلاء و حجم بزرگتر رایانه ها

۰۳ توان مصرفی بالا و نیاز به سیستم خنک کننده و تهویه قوی

۰۴ سطح زیاد در حدود ۹۰۱۵ متر مربع جهت نصب رایانه

۲- حافظه ای با مقدار ۲ گیگابایت معادل کدام مقدار است؟

۰۱ ۱۰۲۴ مگا بایت

۰۲ ۲۰۴۸ مگا بایت

۰۳ ۱۰۲۴ کیلو بایت

۰۴ ۲۰۴۸ کیلو بایت

۳- کدام نوع از حافظه ها برای راه اندازی سیستم، شامل دستور العمل های ذخیره شده توسط سازنده رایانه است؟

۰۱ RAM

۰۲ ODD

۰۳ ROM

۰۴ FDD

۴- واحد پردازش مرکزی شامل کدام واحد نمی شود؟

۰۱ واحد کنترل

۰۲ واحد محاسبه

۰۳ واحد منطق

۰۴ واحد خروجی

۵- کدام مورد به عنوان نام متغیر معتبر، شامل قانون نام گذاری شناسه ها می شود؟

۰۱ Pnu_1393

۰۲ Implementation

۰۳ P NU@13 93

۰۴ Unit

۶- کدام مورد جزء کلمات ذخیره شده نیست؟

۰۱ Packed

۰۲ Write

۰۳ Record

۰۴ Inherited

۷- کدام گزینه نتیجه حاصل از عبارت ($2/3 \leq 17 \bmod \text{Not}$) با توجه به اولویت عملگرها است؟

۰۱ True

۰۲ -۲

۰۳ False

۰۴ -۳

۸- حاصل عبارت بیتی $(X \text{ OR } y) \text{ shr } y$ با مقدار اولیه $x:=109$ و $y:=5$ با کدام گزینه برابر است؟

۰۱ ۱۱

۰۲ ۱۱۰

۰۳ ۳

۰۴ ۰



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۹- خطا در کد برنامه نوشته شده زیر در کدام دستور رخ داده است؟

```

Program example9;
Cons Pi:3.1415
Var
R:integer;
v:real;
begin
r:=20;V:=(4/3)*pi*r*r*r;
writeln('volume = ',v);
end.

```

v:real; .۲

Cons Pi:3.1415 .۱

end. .۴

writeln('volume = ',v); .۳

۱۰- کدام نوع داده در حافظه دارای اندازه یک بایت نمی باشد؟

char .۴

boolean .۳

Single .۲

Shortint .۱

۱۱- خروجی حاصل از برنامه زیر کدام مورد است؟

F:=3.1416;

Write(F:8:3);

0.314 .۲

3.14 .۱

0.31416000000e+01 .۴

3.142 .۳



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۱۲- با فرض اینکه داده ها در ۳ سطر پیاپی وارد شود، آخرین مقدار حرف F پس از اجرای تکه برنامه زیر، چه خواهد شد؟

داده ها

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12

13 14 15 16 17 18

تکه برنامه

Read(A,B,C);ReadIn(A,B,C);

Read(C,D,E);

ReadIn(E,F,G);ReadIn(E,F,G);

۱۴ .۴

۱۷ .۳

۱۱ .۲

۰۱ . فاقد ورودی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۱۳- خروجی برنامه زیر کدام است؟

Program example13;

Var

I,n,F:integer;

Begin

n:=1;

Write('Please Enter Number:');

Readln(n);

For i:=n downto 1 do

F:=F*I;

Writeln(f);

End.

۰۱ مقدار عددی صفر

۰۲ مقدار عددی فاکتوریل n

۰۳ مقدار عددی جمله n ام سری فیبوناچی

۰۴ برنامه دارای خطای زمان اجرا است.

۱۴- کدام ساختار زیر جزو ساختارهای انتخاب نیست؟

۰۱ If then

۰۲ For

۰۳ If then else

۰۴ case



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۱۵- کدام مورد، خروجی برنامه زیر را کاملتر توصیف می کند؟

Program Example 15;

Var

I: integer;

Begin

For i:=100 downto 1 do

Case I of

1..49: if (I mod 2 = 0) then write(i:4);

50 : writeln(i:4);

51..100: if not(I mod 2 = 0) then write(i:4);

End;

End.

۱. چاپ اعداد زوج کوچکتر از ۵۰ و ۵۰ و بزرگتر از ۵۰

۲. چاپ اعداد زوج کوچکتر از ۵۰ و ۵۰ و اعداد فرد بزرگتر از ۵۰

۳. چاپ اعداد فرد کوچکتر از ۵۰ و ۵۰ و بزرگتر از ۵۰

۴. چاپ اعداد زوج کوچکتر از ۵۰ و اعداد فرد بزرگتر از ۵۰

۱۶- کدام مورد از حلقه های زیر، حداقل یکبار اجرا می شود؟

Break .۴

repeat .۳

While .۲

For .۱

۱۷- کدام روال، اجرای حلقه را به ابتدای آن منتقل می نماید؟

Continue .۴

goto .۳

Exit .۲

Break .۱

۱۸- عناصر تشکیل دهنده آرایه چه ویژگی نسبت به سایر انواع داده ساختاریافته دارد؟

۱. خانه های پشت سر هم از یک نوع داده و دارای یک نام است، که با اندیس قابل دستیابی است.

۲. خانه های پشت سر هم از چند نوع داده و دارای یک نام است، که با اندیس قابل دستیابی است.

۳. فیلد های پشت سر هم از چند نوع داده و دارای نام های متفاوت است، که با نقطه قابل دستیابی است.

۴. فیلد های پشت سر هم از یک نوع داده و دارای نام های متفاوت است، که با نقطه قابل دستیابی است.

۱۹- دستور زیر چه تعداد بایت حافظه را به عنوان متغیر No تعریف می کند؟

No: array[-4..4] of integer ;

۰۴ .۱۶ بایت

۰۳ .۸ بایت

۰۲ .۱۸ بایت

۰۱ .۹ بایت



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۲۰- بر روی آرایه ۱۰۰ عنصری A، تکه برنامه زیر، چه عملی انجام می دهد؟

For i:=1 to 50 do

Begin

Temp:=a[101-i];

A[101-i]:=a[i]

A[i]:=Temp;

end;

۱. پنجاه عنصر ابتدای آرایه به صورت متوالی جابجا می شود.
۲. صد عنصر آرایه به صورت متوالی جابجا می شود.
۳. صد عنصر آرایه نسبت به عنصر ۵۰ معکوس می شود.
۴. پنجاه عنصر آرایه بدون جابجایی به حالت اول ارائه می شود.

۲۱- خروجی تکه برنامه زیر کدام مورد است ؟

For i:=1 to 3 do

For j:=1 to 3 do

If i<j then

Begin

Temp:=a[i,j];

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

a[j,i]:=Temp;

End;

۲. قرینه ماتریس نسبت به قطر فرعی

۱. ماتریس واحد

۴. ترانزاده ماتریس

۳. ماتریس مکمل



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۲۲- شرط اصلی کارآمدی جستجوی دودوئی کدام مورد است؟

۱. آرایه دارای داده های مرتب شده باشد.
 ۲. آرایه دارای داده های عددی باشد.
 ۳. آرایه دارای داده های نامرتب باشد.
 ۴. آرایه دارای داده های کاراکتری باشد.

۲۳- تکه برنامه زیر مبین کدام روش مرتب سازی است؟

For i:=1 to n do

For j:=1 to n-l do

If x[j] > x[j+1] then

Begin

Temp:=x[j];

X[j]:=x[j+1];

X[j+1]:=temp;

End;

۱. مرتب سازی خطی
 ۲. مرتب سازی حبابی
 ۳. مرتب سازی هرمی
 ۴. مرتب سازی انتخابی

۲۴- به جای f کدام تابع زیر را قرار دهیم تا تساوی $i:=f(-191.15)$ مقدار آرا برابر ۱۹۱.۱۵ قرار دهد؟

۱. Frac
 ۲. Int
 ۳. Abs
 ۴. Round

۲۵- تابع Pred کدام مورد زیر را محقق می نماید؟

۱. مقدار بعد مقدار پارامتر
 ۲. بررسی فرد بودن عدد
 ۳. قسمت صحیح یک عدد
 ۴. مقدار قبل مقدار پارامتر



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

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

۲۶- تابع Randomize چه تاثیری دارد؟

- ۰۱ در اجراهای مختلف، عدد تصادفی گوناگون تولید شود.
 ۰۲ عدد تصادفی مابین ۰ و ۱ تولید می کند.
 ۰۳ عدد اعشاری را گرد می کند.
 ۰۴ قسمت صحیح عدد اعشاری را بازمی گرداند.

۲۷- کدام دستور، برنامه را خاتمه می دهد؟

- ۰۱ Exit
 ۰۲ halt
 ۰۳ Break
 ۰۴ Continue

۲۸- صحت کدام عبارت مبین مربع کامل بودن یک عدد است ؟

- ۰۱ $Sqr(FRAC(SQRT(ABS(n)))) < > 0$
 ۰۲ $Sqrt(FRAC(SQRT(ABS(n)))) = n$
 ۰۳ $Sqr(Trunc(SQRT(ABS(n)))) = n$
 ۰۴ $Sqrt(Trunc(SQRT(ABS(n)))) < > 0$

۲۹- ورودی X برای تابع ArcTan چه نوع داده ای است (کاملترین جواب)؟

- ۰۱ صحیح برحسب درجه
 ۰۲ صحیح برحسب رادیان
 ۰۳ اعشاری برحسب درجه
 ۰۴ اعشاری برحسب رادیان

۳۰- برای تبدیل حروف کوچک لاتین به معادل بزرگ آن، از کدام تابع می توان استفاده نمود؟

- ۰۱ Upcase
 ۰۲ Pred
 ۰۳ Succ
 ۰۴ lowercase