



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) ( ۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ - ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

169 and 31

۷۴ .۴

۱۹۱ .۳

۰ .۲

۹ .۱

۲- مقدار متغیر sum پس از اجرای کد زیر کدام است.

```
sum := 0;
for i:=1 to 3 do
  for j:=i downto 1 do
    sum:=sum+i*j;
```

۴۰ .۴

۳۵ .۳

۳۰ .۲

۲۵ .۱

۳- اگر a و b و c متغیرهای از نوع صحیح باشند و در جواب قطعه برنامه زیر اعداد را بصورت زیر وارد کنیم محتوای متغیرها در کدام گزینه صحیح می باشد؟

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Readln(a,b);Readln(b,a);Readln(c,b);

a=5,b=8,c=7 .۴

a=4,b=9,c=8 .۳

a=3,b=4,c=6 .۲

a=1,b=2,c=7 .۱

۴- متغیرهای زیر مجموعاً چند بایت از حافظه را اشغال می کند؟

Byte : a,b,c;

Word : d,e,f;

Double : g,h,i;

Real : j,k,l;

Extended : m,n,o;

۸۰ .۴

۲۰ .۳

۸۱ .۲

۲۳ .۱

۵- کدام گزینه از کلمات رزرو شده در پاسکال می باشد؟

True .۴

Var .۳

printf .۲

float .۱



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) ( ۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ -، ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۶- اگر  $x=123.456$  باشد، بعد از اجرای دستور زیر خروجی کدام گزینه است؟

write(x:5:2);

۱۲۳.۴ .۴

۱۲۳.۴۶ .۳

۱۲۳.۴۵ .۲

۱۲۳.۵ .۱

۷- کدام گزینه نادرست است.

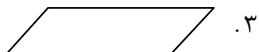
۱6Byte = 128bit .۴

 $2^{30} \text{ Byte} = 1\text{GB}$  .۳ $2^{20} \text{ KB} = 1\text{MB}$  .۲ $2^{10} \text{ Byte} = 1\text{KB}$  .۱

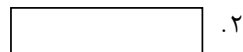
۸- نماد دستورات شرطی در فلوجارت ها کدام یک از گزینه هاست؟



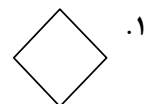
.۴



.۳



.۲



.۱

۹- اولویت اجرای کدام عملگر بالاتر است؟

NOT .۴

XOR .۳

OR .۲

AND .۱

۱۰- بعد از اجرای دستور زیر کلمه Paskal چند بار چاپ می شود.

```
for i:=-1 to 5 do
  for j:=i+1 to 5 do;
    WriteIn('Paskal');
```

۱ .۴

۲۰ .۳

۱۱ .۲

۱۰ .۱

۱۱- قطعه کد زیر چه عملی را انجام می دهد.

```
ReadIn(a,b);
While(a mod b)<>0 do
  Begin
    c:=a mod b;
    a:=b;
    b:=c;
  end;
writeIn(b);
```

۲. محاسبه بزرگترین مقسوم علیه مشترک دو عدد وارد شده

۱. بررسی اول بودن اعداد وارد شده

۴. محاسبه سری فیبوناچی

۳. چاپ عدد بزرگتر از بین دو عدد وارد شده



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) ( ۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ -، ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱۲- مقدار  $t$  بعد از اجرای دستور زیر کدام است.

$$t=6-4/2*2+9\text{mod}(8/2);$$

۶ .۴

۵ .۳

۴ .۲

۳ .۱

۱۳- مقدار متغیر  $n$  پس از اجرای کد زیر چقدر خواهد بود.

```
n:=2;
while n<10 do
begin
n:=n*2+2;
if n=6 or n=8 then
begin
n=n*5;
n:=(n/2)+5;
end;
end;
end;
```

۲۵ .۴

۲۰ .۳

۱۵ .۲

۱۰ .۱

۱۴- کدامیک از موارد زیر جهت تعریف آرایه صحیح نمی باشد.

۲ . array[a..c] of char

۱ . array[-10..30] of char

۴ . array[0..30] of integer

۳ . array['a'..'c'] of integer

۱۵- کدامیک از توابع زیر قسمت اعشار یک عدد اعشاری را برمی گرداند؟

۴ . Frac

۳ . Pred

۲ . Exp

۱ . Abs

۱۶- مقدار متغیر  $y$  بعد از اجرای دستور زیر چه مقداری است؟

```
var
y:integer;

begin
y:=pred(sqrt(Round(19.61)mod6));
end;
```

۵ .۴

۴ .۳

۳ .۲

۲ .۱



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) ( ۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ -، ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱۷- مقدار متغیر s1 پس از انجام عملیات زیر کدام است؟

s:='Paskal Exam';

p:='My Exam';

s1:=concat(copy(concat(s,p),11,2),s);

Paskal Exam .۴

My Exam .۳

MyPaskal Exam .۲

MyPaskal .۱

۱۸- مقدار متغیر p2 بعد از اجرای دستورات زیر چه خواهد شد.

p1:='Payamenoor University';

p2:=insert(delete(p1,11,10),'Book',10);

University Book .۲

Payamenoor University .۱

PyamenoorBook .۴

Book Payamenoor .۳

۱۹- کدام تابع برای جستجوی رشته ای در رشته بکار می رود و اگر عمل جستجو با موفقیت انجام نشود چه مقداری برمی گرداند.

str, -1 .۴

str, 0 .۳

pos, -1 .۲

pos, 0 .۱

۲۰- تفاوت روال ها با توابع در چیست؟

۰۲ توابع خروجی دارند ولی روال ها خروجی مستقیم ندارند.

۰۱ توابع خروجی ندارند ولی روال ها خروجی دارند.

۰۴ توابع ورودی ندارند ولی روال ها ورودی دارند.

۰۳ توابع ورودی دارند ولی روال ها ورودی ندارند.

۲۱- مفهوم تعریف زیر چیست؟

Type

a=1..8;

Type

b=set of a;

Var

c:b;

۰۲ b,c متغیری از مجموعه a هستند.

۰۱ b,c مجموعه ای از اعداد ۱ تا ۸ می باشند.

۰۴ a مجموعه ای از اعداد ۱ تا ۸ و b متغیری از مجموعه a

۰۳ b مجموعه ای از اعداد ۱ تا ۸ و c متغیری از مجموعه b

۲۲- کدامیک از تعاریف زیر صحیح می باشد؟

a:set of byte; .۴

a:set of 1..300; .۳

a:set of 6..0; .۲

a:set of string; .۱



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) ( ۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ -، ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۲۳- مقدار متغیر A برابر با کدام گزینه است؟

Type grade(A,B,C,D,E,F,G);

Var

i: integer;

i:=ord(C)+ord(pred(F))+ord(succ(D));

۱۳ .۴

۱۲ .۳

۱۱ .۲

۱۰ .۱

۲۴- دستور زیر چند بایت از حافظه را اشغال می کند؟

Type

r=record

A,B,C:Real;

D,E,F:String[20];

g:Array[1..10]of integer;

end;

var

x:r;

۱۸۱ .۴

۲۷۸ .۳

۲۸۱ .۲

۱۷۸ .۱

۲۵- قطعه کد زیر چه عملی را انجام می دهد.

const

m=20;

var

a:text;

i,j:integer;

begin

assign(a,'a.txt');

rewrite(a);

for i:=1 to m do begin

for j:=1 to m do

write(a,i\*j:5);

writeln(a);

end;

close(a);

end.

۱. جدول ضرب ۲۰×۲۰ را در فایل ایجاد می کند.

۲. جدول ضرب ۲۰×۲۰ را از فایل خوانده و نمایش می دهد.

۳. جدول ضرب ۲۰×۲۰ را در فقط نمایش می دهد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) ( ۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ - ، ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۲۶- کدامیک از توابع زیر برای باز کردن فایل متنی جهت اضافه نمودن می باشد؟

۱. seek      ۲. flush      ۳. truncate      ۴. append

۲۷- پیچیدگی زمانی کدامیک از موارد زیر بیشتر است؟

۱.  $O(n^{10})$       ۲.  $O(2^n)$       ۳.  $O(\log n)$       ۴.  $O(n \log n)$

۲۸- پیچیدگی اجرایی تابع مرتب سازی به روش حبابی (BubbleSort) کدام است؟

۱.  $O(2^n)$       ۲.  $O(n)$       ۳.  $O(n^2)$       ۴.  $O(\log n)$

۲۹- تابع filepos برای کدام نوع از فایل ها قابل استفاده است؟

۱. فایل های متنی      ۲. فایل های نوع دار  
۳. فایل های بدون نوع      ۴. فایل های نوع دار و بدون نوع

۳۰- تابع بازگشتی زیر چه عملی را انجام می دهد؟

```
function p(a:integer):integer;
begin
  if a=1 then
    p:=1;
  else
    p:=a*p(a-1);
  end;
```

۱. محاسبه  $a \times (a-1)$       ۲. ضرب اعداد ۱ تا a  
۳. فاکتوریل a      ۴. ضرب اعداد ۱ تا a و فاکتوریل a