

سری سوال: دو ۲

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ 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 آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۱۰۱۸)

۱- حاصل عبارت  $6 + 4 \bmod 2 * 6 - 17$  در پاسکال کدام است؟

۱. -17      ۲. 13      ۳. -11      ۴. 1

۲- در اثر اجرای قطعه برنامه زیر چه عددی چاپ می شود؟

```
i := 1;
while i < 20 do
  i := i * 2;
write(i);
```

۱. ۱۹      ۲. ۱۶      ۳. ۳۲      ۴. ۲۲

۳- کدام یک از گزینه ها درست است؟

- a. پروسیجر **exit** همیشه موجب خروج کنترل برنامه از بلوک جاری می شود.  
b. پروسیجر **exit** همیشه موجب خاتمه اجرای برنامه می شود.  
c. روال **halt** موجب خاتمه دادن به اجرای برنامه می شود.

۱. a, b      ۲. a, c      ۳. b, c      ۴. a, b, c

۴- با توجه به داده شمارشی زیر کدام گزینه درست است؟

```
TYPE Cars_type = (Peykan, Pride, Pegout, PK);
```

```
Var Cars : Cars_type;
```

۱. Cars := 'Pride';      ۲. Cars := 2;  
۳. Cars := Pride + PK;      ۴. Cars := Pegout;

۵- رکورد زیر چند بایت حافظه اشتغال می کند؟

```
A=record
  no:Array[1..6] of integer
  i,j,k : string[9];
end;
```

۱. ۳۹      ۲. ۹      ۳. ۱۵      ۴. ۳۳

سری سوال: ۲ دو

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ 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) (۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۵۰۲۱ - ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۱۰۱۸)

۶- کدام گزینه مطابق با سیر تکامل نسلهای مختلف کامپیوتر است؟ (از راست به چپ)

۱. ترانزیستور-لامپ خلا- حلقه مغناطیسی  
۲. لامپ خلا- حلقه مغناطیسی- ترانزیستور  
۳. حلقه مغناطیسی- لامپ خلا- ترانزیستور  
۴. لامپ خلا- ترانزیستور- حلقه مغناطیسی

۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. کوچکترین واحد قابل آدرس دهی در کامپیوتر بیت نام دارد.  
۲. حافظه یک کامپیوتر از محل های پشت سرهم بنام سلولهای حافظه تشکیل شده است. و سلول های حافظه به صورت ۸ بیتی هستند.  
۳. هر سلول حافظه دارای آدرس منحصر به فردی است.  
۴. یک بایت میزان حافظه ای است که برای ذخیره سازی یک عدد مورد نیاز است.

۸- کدام یک از گزینه های زیر در مورد خصوصیات یک الگوریتم صحیح است؟

۱. دقیق باشد.  
۲. پایان ناپذیر باشد.  
۳. هر الگوریتم بایستی تنها یک دستور پایان داشته باشد.  
۴. شفاف باشد.

۹- کدام شناسه معتبر است؟

۱. end      ۲. number      ۳. \num      ۴. num

۱۰- عملگرهای کدام گزینه اولویت یکسان دارند؟

۱. / \* mod -      ۲. / + div \*      ۳. + - div mod      ۴. / \* mod div

۱۱- در کدام نوع داده می توان اعداد صحیح مثبت و منفی را ذخیره کرد؟

۱. Shortint - integer      ۲. byte-integer  
۳. shortint-byte      ۴. word-byte

۱۲- تعداد ارقام معنی دار کدام نوع عدد حقیقی کمتر از بقیه است؟

۱. shortint      ۲. real      ۳. single      ۴. double

سری سوال: ۲ دو

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ 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/گد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) (۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ - ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۱۰۱۸)

۱۳- با توجه به داده های زیر خروجی برنامه مقابل چیست؟

Readln(first,second);  
Readln(second,third);  
Read(third);  
Write(first, second, third);

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18

۱ 2 3 .۴

1 7 13 .۳

1 2 7 .۲

1 7 8 .۱

۱۴- کدام دو دستور را میتوان به جای یکدیگر استفاده کرد؟

if - while .۴

for - while .۳

case - for .۲

if - case .۱

۱۵- خروجی برنامه مقابل چیست؟

```
j := 1;
For i := 5 downto 1 do
begin
  j := i-j;
  Write(6-j);
end;
```

7 5 3 1 0 .۴

1 3 4 5 7 .۳

2 6 3 7 4 .۲

3 6 5 4 7 .۱

۱۶- کدام حلقه اصلاً نیاز به بلوک begin-end ندارد؟

repeat .۲

for .۱

همه حلقه ها به بلوک نیاز دارند. .۴

while .۳

۱۷- عملکرد کدامیک از پروسیجرهای زیر عموماً داخل حلقه است؟

exit-break .۲

exit - continue .۱

exit-break - continue .۴

break - continue .۳

سری سوال: ۲ دو

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ 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/گد درس: ریاضی (محض)، ریاضی (کاربردی) (۱۱۱۵۰۲۰ - آمار ۱۱۱۵۰۲۱ - ریاضیات و کاربردها، آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۱۰۱۸)

۱۸- کدام گزینه در مورد آرایه ها صحیح است؟

۱. در پاسکال اندیس آرایه همیشه از یک شروع می شود.
۲. همه عناصر آرایه از یک نوع هستند.
۳. اعداد اعشاری مناسب ترین نوع برای اندیس دادن به آرایه است.
۴. آرایه را می توان در دستور write به صورت بلوکی چاپ کرد.

۱۹- آرایه مقابل چند عنصر دارد؟

A : array ['b'..'e'] of array[boolean] of array [-1..2] of byte;

۳۲ .۴

۲۴ .۳

۱۸ .۲

۱۲ .۱

۲۰- با توجه به مقدار متغیر اعشاری n حاصل کدام گزینه یکسان است؟

n:=-12.75

۲. round(n) ، int(n) ، trunc(n)

۱. round(n) ، int(n) ، n-frac(n)

۴. int(n) ، trunc(n) ، n - frac(n)

۳. trunc(n) ، round(n) ، n-frac(n)

۲۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. odd( ord(n) ); ۲. succ( int(n) ); ۳. pred( dec(n) ); ۴. sqr( sqrt(n) );

۲۲- کدام گزینه یک روال است؟

۱. inc(n); ۲. odd(n); ۳. upcase(n); ۴. int(n);

۲۳- برای جستجوی یک زیر رشته در رشته دیگر از چه تابعی استفاده می شود؟

۱. find ۲. pos ۳. val ۴. str

۲۴- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
a := 'abba';
b := 'b';
insert(a, b, pos(b,a));
writeln(b);
```

۴. babba

۳. abbab

۲. babab

۱. abbba

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۲ دو

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 آمار و کاربردها، علوم کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۱۰۱۸)

۲۵- برای ارسال آرایه به تابع به عنوان پارامتر ورودی، بایستی ابتدا آنرا بوسیله کدام دستور زیر تعریف کنیم؟

۱. forward . ۲. type . ۳. function . ۴. procedure .

۲۶- مجموعه ای از فیلدهای مرتبط با هم را چه نام دارد؟

۱. Type . ۲. File . ۳. Record . ۴. Structure .

۲۷- کدام دستور فقط در فایل متنی قابل استفاده است؟

۱. seek . ۲. rewrite . ۳. read . ۴. eoln .

۲۸- کدام دستور در انواع فایلها قابل استفاده است؟

۱. filesize . ۲. erase . ۳. truncate . ۴. writeln .

۲۹- پیچیدگی زمانی کدام گزینه کمتر از سایرین است؟

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

۳۰- اگر  $test(6)$  فراخوانی شود حاصل اجرای تابع زیر چیست؟

function test(n:integer) : integer

begin

if n=1 then test := 2

else test := test(n-1) -10;

end;

۱. 2 . ۲. -60 . ۳. -58 . ۴. -6 .