

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی ۴ تشریحی ۴

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۶

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار - مهندسی فناوری اطلاعات (غیرتجمع)

کد درس: ۲۴۱۱۱۸ ۲۵۰۰۹۸ - ۲۶۲۰۳۲

۱. خطاهای اجرایی (Run time error) به خطاهایی گفته می‌شود که

الف. در قواعد و گرامر دستورات برنامه وجود دارد.

ب. در منطق برنامه وجود دارد.

ج. در زمان بعد از کامپایل برنامه بوجود می‌آید.

د. در زمان قبل از اجرای برنامه وجود دارد.

۲. سیستم عامل چیست؟

الف. برنامه‌ای کاربردی جهت سهولت کار با سیستم

ب. راه‌انداز لوازم جانبی در سیستم

ج. رابط بین سخت‌افزار، نرم‌افزار و کنترل هماهنگی عملیات درون سیستم

د. جزء سخت‌افزار سیستم می‌باشد.

۳. کدام شناسه در زبان پاسکال صحیح است؟

write د.

ج. 68

ب. $x*2$

الف. for

۴. کدام گزینه برای تعریف یک ثابت درست است؟

ب. Const A=11.5 - 9.5;

الف. Const A=22.5: Real;

د. Const A: Real;

ج. Const A , B=12;

۵. حاصل عبارت $3 \text{ Div } -19$ - کدام است؟

د. 5

ج. 5

ب. 6

الف. 6

۶. نوع پارامتر ورودی و خروجی تابع $\text{Int}(x)$ چیست؟

د. صحیح، صحیح

ج. صحیح، اعشاری

ب. اعشاری، اعشاری

الف. اعشاری، صحیح

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی
 رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار - مهندسی فناوری اطلاعات (غیرتجمیع)
 کد درس: ۲۴۱۱۱۸ - ۲۵۰۰۹۸ - ۲۶۲۰۳۲
 تعداد سؤالات: نسی ۳۰ تکمیلی ۴ - تشریحی ۲
 زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه
 تعداد کل صفحات: ۶

۷. خروجی برنامه مقابل، چاپ کدام مورد است؟
 Var
 I: Integer;
 Begin
 For I:= 1 To 10 Do
 Writeln (I-I+1)
 End.
- الف. اعداد 1 تا 10
 ب. ده بار عبارت False
 ج. ده بار عدد 0
 د. ده بار عبارت True
۸. متغیر مقابل چند بایت فضا اشغال می‌کند؟
 Y: Array [Boolean] Of Array [2..6] Of Array ['B'..'D'] Of char;
- الف. Y=24
 ب. Y=30
 ج. Y=12
 د. تعاریف فوق نادرست است.
۹. خروجی برنامه مقابل چیست؟
 Var S: String[5];
 Begin
 S:='Ali'+Reza';
 Write (Length(s), S);
 End;
- الف. 5 AliReza
 ب. 7 AliReza
 ج. 5 AliRe
 د. 5 Ali R
۱۰. خروجی برنامه مقابل چیست؟
 Var x:integer;
 Function Test(X : Integer): Integer;
 Begin
 Test:=2*X+3;
 End;
 Begin
 X:=1;
 Case x Of
 1: Writeln (Test(3)) ;
 2: Writeln (Test(4)) ;
 3: Writeln (Test(5)) ;
 End;
 End;
- الف. 7
 ب. 10
 ج. 9
 د. خطای کامپایلری صادر می‌شود.
۱۱. با فرض اینکه $n=5$ باشد، خروجی تابع زیر چیست؟
 Function Loop (n: Integer): Integer;
 Begin
 If n <= 2 then Loop:= 2
 Else Loop:= Loop (n -1) + Loop (n - 2);
 End;
- الف. 6
 ب. 5
 ج. 8
 د. 10

$$\begin{aligned}
 a_n &= a_{n-1} + a_{n-2} \\
 a_5 &= a_4 + a_3 \\
 a_5 &= (a_3 + a_2) + a_3 \\
 &= a_3 + a_2 + a_3 \\
 &= 2a_3 + a_2 \\
 &= 2(a_2 + a_1) + a_2 \\
 &= 2a_2 + 2a_1 + a_2 \\
 &= 3a_2 + 2a_1 \\
 &= 3(a_1 + a_0) + 2a_1 \\
 &= 3a_1 + 3a_0 + 2a_1 \\
 &= 5a_1 + 3a_0 \\
 &= 5(1) + 3(1) \\
 &= 5 + 3 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

نام درس: میانی کامپیوتر و برنامه‌سازی - میانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی
 تعداد سؤالات: نسی ۳۰ تکمیلی ۴
 رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار - مهندسی فناوری اطلاعات (غیرتجمیع)
 زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه
 کد درس: ۲۴۱۱۱۸ - ۲۵۰۰۹۸ - ۲۶۲۰۳۲
 تعداد کل صفحات: ۶

۱۲. خروجی دستور مقابل کدام است؟

الف. false ب. 1

WriteLn (True < False);

ج. true د. 0

۱۳. خروجی برنامه مقابل کدام است؟

الف. 67

Var C: String;

Begin

ب. B

C := 'D';

Write (Pred (C));

ج. C

End.

د. خطای کامپایلری دارد.

۱۴. اگر CH از نوع CHAR باشد جزء برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

While NOT EOLN DO BEGIN

Read(CH);

If (CH >= 'A') AND (CH <= 'Z') then

CH:= CHR(ORD (CH) - ORD ('A') + ORD ('a'));

write(ch)

End;

الف. یک خط از متن را می خواند و می نویسد.

ب. یک خط از متن را می خواند و با حروف بزرگ می نویسد.

ج. یک خط از متن را می خواند ، فقط حروف آن را می نویسد.

د. یک خط از متن را می خواند و با حروف کوچک می نویسد.

۱۵. مقدار $F(5)$ برای تابع زیر برابر است با :

FUNCTION F(M:INTEGER):INTEGER;

الف. 11

BEGIN

ب. 10

IF (M<=3) THEN

F:= 2*M+3

ج. 12

ELSE

د. 8

F:=F(M-2) +3;

END.

۹

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی
 رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار مهندسی فناوری اطلاعات (غیرتجمیع)
 تعداد سئوال: نسی ۳۰ تکمیلی ۴
 زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه
 کد درس: ۲۴۱۱۱۸ - ۲۵۰۰۹۸ - ۲۶۲۰۳۲
 تعداد کل صفحات: ۶

۱۶. کدام گزینه، از کلمات رزرو شده پاسکال می باشد؟

الف. while ب. writeln ج. integer د. TRUE

۱۷. عدد 00010010101101 در مبنای دو معادل چه عددی در مبنای هگزا دسیمال می باشد؟

الف. 410B ب. 3F85 ج. 4AC د. 04AC

۱۸. عبارت منطقی (A OR A) AND (B AND B) همواره برابر است با:

الف. A OR B ب. A AND B ج. NOT (A OR B) د. NOT (A AND B)

۱۹. مقدار عبارت زیر را مشخص نمایید.

$$3 + 6/2 * 2 + 9 \bmod \text{round}(10 \div 4) - 5$$

الف. 10 ب. 5 ج. 9 د. 4

۲۰. خروجی برنامه زیر کدام است؟

الف. ۴۸ بار Amar چاپ میشود.

ب. ۴۲ بار Amar چاپ میشود.

ج. ۳۵ بار Amar چاپ میشود.

د. ۵۴ بار Amar چاپ میشود.

۲۱. اگر A:=657.879 باشد حاصل اجرای دستور Write (A:5:1) کدام است؟

الف. 657.0 ب. 657.8 ج. 657.9 د. 658.0

۲۲. پس از اجرای برنامه زیر مقدار Count کدام است؟

For I:= -1 To 7 Do

Count:=20 - I*2;

الف. 5 ب. 0

ج. 1 د. 6

۲۳. خروجی دستور روبرو کدام است؟

WriteLn (trunc(Exp(2*Ln(2))));

الف. 6 ب. 5 ج. 9 د. 4

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی تعداد سوال: نسی ۳۰ تکمیلی تفریحی ۴
 رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی آمار مهندسی فناوری اطلاعات (غیرتجميع) زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۷۵ تفریحی ۷۵ تلفظ
 کلاس: ۲۴۱۱۱۸ - ۲۵۰۰۹۸ - ۲۶۲۰۳۲ تعداد کل صفحات: ۶

۲۴. کدام یک از دستورات زیر محتوای دو متغیر صحیح A و B را با یکدیگر تعویض می‌نماید؟

الف. $Temp:=A;$
 $B:=A;$
 $B:=temp;$
 ب. $T:=A$
 $A:=B$
 $B:=T$
 ج. $A:=A+B;$
 $B:=A+B;$
 $A:=A-B;$
 د. هیچکدام

۲۵. اگر دستورات داده شده به ترتیب اجرا شوند و داده‌های ورودی به صورت زیر باشند، مقدار متغیرهای $p1+p2$ کدام است؟

الف. 5 ب. 8
 ج. 4 د. 7
 Read(p1);
 Readln(p1);
 Readln(p2,p1);
 9 3 7
 5 3 4

$x:=0;$

FOR I:= 1 TO 10 DO

FOR J:= 1 downto 1 DO

$x:=x+1;$

۲۶. در انتهای اجرای قطعه برنامه زیر x کدام است؟

الف. 55 ب. 50
 ج. 54 د. 100

۲۷. حلقه‌های روبرو چندبار تکرار میشوند؟

$x:=5;$

for i:=1 to 10 do

for j:= 1 to i do

$x:=x+2;$

الف. 55 ب. 60
 ج. 105 د. 50

۲۸. حلقه مقابل چندبار تکرار می‌شود؟

$x:=1;$ $i:=7;$

Repeat

$x:=x+1;$

$i:=i-1;$

until i=0;

الف. 10 ب. 9
 ج. 7 د. 8

۲۹. کدام تابع زیر خروجی صحیح دارد؟

الف. $\frac{1}{2}$ ب. \sin ج. odd د. chr

تعداد سوال: نسی ۳۰ تکمیلی -- تشریحی ۴

نام درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی / مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۷۵ / تشریحی ۷۵

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار - مهندسی فناوری اطلاعات (غیرتجميع)

تعداد کل صفحات: ۶

کد درس: ۲۴۱۱۱۸ ۲۵۰۰۹۸ - ۲۶۲۰۳۲

۳۰. با اجرای برنامه زیر چه عملی انجام میشود؟

Var

الف. AB

A:char;

B:char;

ب. کامپایلر خطای نوع می گیرد.

C:char;

Begin

ج. خطای زمان اجرا می گیرد.

A:='A';B:='B';

د. ()

C:=A+B;

WriteLn(C);

End.

«سؤالات تشریحی»

۱. برنامه ای بنویسید که یک جدول ضرب ۱۰ در ۱۰ را به صورت مربعی چاپ کند.

۲. برنامه ای بنویسید که تعداد n عدد صحیح را از ورودی خوانده و ماکزیمم آنها را چاپ نماید.

۳. برنامه ای بنویسید که عدد صحیحی را از ورودی خوانده و مشخص نماید که عدد اول است یا خیر.

۴. برنامه ای بنویسید که ۱۰۰ عدد صحیح را از ورودی خوانده و به صورت معکوس آنها را چاپ کند.