

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم - زبان های ماشین و برنامه سازی سیستم

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار - مهندسی سخت افزار (۱۱۵۱۱۱)

ریاضی کاربردی (۱۱۵۱۱۱) - مهندسی مدیریت اجرایی (۱۱۵۱۹۲)

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

امام علی^(ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. معادل مبنای ده عدد ۸(123) کدامیک از موارد زیر است؟

الف. 123 ب. 321 ج. 200 د. 83

۲. پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار AX در مبنای 10 چیست؟

MOV AX,100
NEG AX
DEC AX
ADD AX
NEG AX
INC AX

الف. 203 ب. -203 ج. 205 د. -205

۳. معادل آدرس پنج رقمی آدرس 1001:2002 چیست؟ (همه اعداد در مبنای 16 هستند.)

الف. 12221 ب. 23331 ج. 21021 د. 33033

۴. بعد از اجرای قطعه کد زیر مقدار DX (در مبنای 16) چیست؟

MOV AX,-1
MOV BX,10
IMUL BX

الف. FFFF ب. 0000 ج. 000A د. مشخص نیست.

۵. بعد از اجرای قطعه کد زیر مقادیر AH, AL کدام یک از موارد زیر است؟

MOV ax,-110
MOV cL,-40
IDIV Cl

الف. AL = 2 AH = -30 ب. AL = -30 AH = -2

ج. AL = 3 AH = 10 د. AL = 10 AH = 3

۶. قطعه کد ذیل چه عبارتی را محاسبه می کند؟

MOV AX,X
ADD AX,AX
ADD AX,AX
INC AX
NEG AX
ADD AX,AX
SUB AX,Z
INC AX

الف. $-(4X+1)+Y-Z+1$ ب. $-2(4X+1)+Y-Z+1$

ج. $-2(2X+1)+Y-Z+1$ د. $-2(4X+1)-Y-Z+1$

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم زبان های ماشین و برنامه سازی سیستم
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار - مهندسی سخت افزار (۱۱۵۱۱۱)
ریاضی کاربردی (۱۱۵۱۱۱) - مهندسی مدیریت اجرایی (۱۱۵۱۹۲)
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۷. بعد از اجرای قطعه کد ذیل محتوای AX چیست؟

```
MOV CX,10  
MOV AX,1  
MOV DL,2  
FOR: MUL DL  
CMP AX,64  
LOOPNE FOR
```

الف. 0 ب. 10 ج. 64 د. 1024

۸. کدام دستورالعمل مجاز است؟

الف. 2 IMUL
ب. XCHG TEMP,SUM
ج. DIV 10,VALUE
د. CLD

۹. کدهای زیر پیاده سازی کدام یک از موارد زیر است؟

```
CMP AX,10  
JLE T1  
CMP BX,100  
JE T1  
JMP T2  
T1: INC AX  
T2:
```

الف. IF (AX <= 10 AND BX = 100) AX = AX + 1
ب. IF (AX <= 10 OR BX = 100) AX = AX + 1
ج. IF (AX >= 10 AND BX <> 100) AX = AX + 1
د. IF (AX < 10 OR BX >= 100) AX = AX + 1

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم زبان های ماشین و برنامه سازی سیستم
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار- مهندسی سخت افزار (۱۱۵۱۱۱)
 ریاضی کاربردی (۱۱۵۱۱۱)-مهندسی مدیریت اجرایی (۱۱۵۱۹۲)
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۰. کدامیک از موارد ذیل پیاده سازی دستور شرطی ذیل است؟

IF (A < 10 AND BX > 1) THEN
 CX = CX + 1

CMP A,10	
JGE EXIT	
CMP BX,1	
JLE EXIT	الف.
JMP M	
EXIT: INC CX	
M:	

CMP A,10	
JL EXIT	
CMP BX,1	
JG EXIT	د.
INC CX	
EXIT:	

CMP A,10	
JL EXIT	
CMP BX,1	
JNG EXIT	ج.
INC CX	
EXIT:	
M:	

۱۱. بعد از اجرای قطعه کد زیر محتوای AX (در مبنای 16) چیست؟

MOV AX,12h
 MOV CL,8
 ROL AX,CL

الف. 1200 ب. 0012 ج. 1111 د. 0000

۱۲. کدامیک از دستورات ذیل بیت های زوج AX (بیت های شماره 0, 2, 4 و ...) را صفر می کند؟

XOR AX,0AAH	ب.
AND AX,0AAAAH	الف.
AND AX,0FFFFH	د.
OR AX,0FFH	ج.

۱۳. پس از اجرای دستورات زیر مقدار BX (در مبنای 16) چیست؟

MOV BX,150
 STC
 ADC BX,BX

الف. 300 ب. 301 ج. 299 د. 12D

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم زبان های ماشین و برنامه سازی سیستم
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار- مهندسی سخت افزار (۱۱۵۱۱۱)
 ریاضی کاربردی (۱۱۵۱۱۱)-مهندسی مدیریت اجرایی (۱۱۵۱۹۲)
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۴. بعد از اجرای کد زیر مقدار CX چیست؟

```
mov cx,20
l1:
.
.
.
loop l1
```

الف. 20 ب. 19 ج. 21 د. 0

۱۵. کدامیک از دستورات ذیل مجاز است؟

الف. CMP SUM,TEMP ب. MOV AVG,SUM
 ج. MOV SS,DS د. CBW

۱۶. کدام یک از دستورات زیر مجاز است؟

الف. 4 CMC ب. 3 IDIV ج. PUSHF د. 5 SHR AX,

۱۷. اگر PROC1 و PROC2 از نوع FAR و PROC3 از نوع NEAR باشد و درون این سه روال از دستورات POP و PUSH استفاده نشده باشد. بعد از اجرای تمام دستورات ذیل محتوای SP چه تغییری می کند؟

```
CALL PROC1
CALL PROC2
CALL PROC3
CALL PROC1
```

الف. SP+10 ب. SP+5 ج. SP-10 د. SP
 ۱۸. محتوای AX چه عددی (در مبنای 16) باشد تا بعد از اجرای دستورات ذیل مقدار AX صفر شود؟

الف. 0F0F ب. F0F0 ج. FFFF د. 0000
 ۱۹. دستورالعمل زیر چند بایت را تخصیص می دهد؟

```
IRP X,<11,23,34,45,56>
    DW X
ENDM
```

الف. 4 ب. 8 ج. 5 د. 10

۲۰. ماکروی ذیل را در نظر بگیرید:

```
MAX1 MACRO
    ADD AX,AX
    ADD AX,AX
    ADD AX,AX
    ADD AX,AX
ENDM
```

اگر مقدار AX عدد n باشد این ماکرو چه چیزی را محاسبه می کند؟

الف. n^4 ب. $4n$
 ج. $2^4 n$ د. $4n^4$

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم زبان های ماشین و برنامه سازی سیستم
رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی نرم افزار- مهندسی سخت افزار (۱۱۵۱۱۱)
ریاضی کاربردی (۱۱۵۱۱۱)-مهندسی مدیریت اجرایی (۱۱۵۱۹۲)
گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۱. کدام یک از دستورالعمل های ذیل روی CF بی تأثیر است؟
الف. SAR ب. ROR ج. CLD د. MOVSB
۲۲. اگر STR حاوی رشته HELLO\$ باشد بعد از اجرای قطعه کد زیر BX حاوی چه مقداری است؟
MOV CX,10
MOV AL,'\$'
LEA DI,STR
MOV BX,CX
CLD
REPNE SCASB
SUB BX,CX
- الف. 3 ب. 4 ج. 6 د. 5
۲۳. برای فراخوانی یک وقفه، شماره تابع وقفه را در کدام ثبات باید قرار داد؟
الف. AH ب. BL ج. CX د. DX
۲۴. ثبات فلگ در ریزپردازنده 80386 چند بیتی است؟
الف. 8 ب. 16 ج. 32 د. 64
۲۵. با فرض اینکه $cf = 1$ و $BL = 5$ باشد نتیجه دستور مقابل کدام است؟
الف. $AL = FBh, cf = 1$ ب. $AL = FAh, of = 1$
ج. $AL = FAh, cf = 1$ د. $AL = F9h, cf = 1$

«سوالات تشریحی»

۱. قطعه برنامه ای بنویسید که مقدار n, x از نوع بایت را در نظر گرفته، $x^n + x^n$ را محاسبه نموده و نتیجه را در AX قرار دهد.
(۲ نمره)
۲. قطعه برنامه ای بنویسید که بیت های ثبات AX (محتوای AX غیر صفر است) را آن قدر به طرف راست شیفت دهد تا کم ارزشترین بیت آن یک گردد و در صورتیکه در ابتدا این بیت برابر با یک است شیفتی صورت نپذیرد. (۱/۵ نمره)
۳. قطعه برنامه ای بنویسید که تعداد حرف e را در رشته 20 کاراکتری str شمارش کرده و نتیجه را در AH قرار دهد. (۱/۵ نمره)
۴. عملکرد دیرکتیو LOCAL را همراه یک مثال شرح دهید. (۱ نمره)