

پاسخ کوییز دوم ریزپردازنده

۱- در دستور اول باید شماره رجیستر از ۱۶ به بعد باشد که با عبارت `LDI R17, 0x02` اصلاح میشود. در این صورت `R17=2H` پس باید خط دوم نیز بصورت `MUL R17,18` باشد. پس از اجرای آن `R0=24H` , `R1=00H` خواهد بود. دستور `ADDI` نداریم ولی می توان خط سوم را بصورت ذیل اصلاح کنیم:

`LDI R16,0x24 ; R16 = 24H`

`ADD R0,R16 ; R0 = 48H`

خط چهارم اشکالی ندارد و پس از اجرای آن چون `R0` صفر نشده، برنامه به خط `next` می رود. این خط صحیح است ولی چون رجیستر ۷ به ۱۷ تغییر می کند باید برنامه بصورت `OUT PORTA, R17` باشد. با اجرای آن به پورت `A`، عدد `2H` ارسال می شود. در انتها در خط آخر برنامه در همان جا می ماند. خط پنجم برنامه اشکال دارد. چون دستور `ADC` بر روی دو رجیستر است که بصورت ذیل اصلاح می شود:

`LDI R16,0x00`

`ADC R1,R16`

چون این خطوط اجرا نمی شود، مقادیر رجیستر `R16` و `R1` تغییر نمی کند. خط ۶ و ۷ هم درست است.

۲-

<code>.Include 'M64DEF.INC'</code>	<code>next7: ROR R19</code>
<code>.ORG 0x0000</code>	<code>BRCC next1</code>
<code>JMP main</code>	<code>LDI R18,0x00</code>
<code>.ORG 0x0050</code>	<code>Loop1: MUL R18,R18</code>
<code>main: LDI R16,0x00</code>	<code>CP R21,R0</code>
<code>OUT DDRA,R16</code>	<code>BREQ next2</code>
<code>OUT DDRB,R16</code>	<code>BRCC next3</code>
<code>LDI R16,0xFF</code>	<code>JMP next4</code>
<code>OUT DDRC,R16</code>	<code>next2: ST X+,R18</code>
<code>OUT DDRD,R16</code>	<code>JMP next1</code>
<code>LDI R26,0x00</code>	<code>next3: INC R18</code>
<code>LDI R27,0x10</code>	<code>JMP Loop1</code>
<code>Loop: IN R16,PINA</code>	<code>next4: DEC R18</code>
<code>IN R17,PINB</code>	<code>ST X+,R18</code>
<code>CP R16,R17</code>	<code>next1: MUL R20,R20</code>
<code>BREQ Loop</code>	<code>OUT PORTC,R0</code>
<code>BRCC next5</code>	<code>OUT PORTD,R1</code>
<code>MOV R20,R17</code>	<code>JMP Loop</code>
<code>MOV R19,R16</code>	
<code>MOV R21,R19</code>	
<code>JMP next7</code>	
<code>next5: MOV R20,R16</code>	
<code>next6: MOV R19,R17</code>	
<code>MOV R21,R19</code>	