

1. Na czym polega błąd w podanym niżej zapisie rozkazu

```
.data
Wynik dd 0
.code
    mov edx, offset Wynik
    mov wynik, dword PTR [edx]
```

2. Jaką rolę w trakcie asemblacji programów pełni licznik lokacji?

3. Jaką rolę w trakcie asemblacji programów pełni *słownik symboli*?

4. Poniższy fragment programu może służyć do rezerwacji obszaru pamięci na dane o nieokreślonych wartościach początkowych. Podać równoważną deklarację tego obszaru używając dyrektywy dd.

```
obroty LABEL dword
        ORG $ + 28
```

5. Omówić znaczenie terminu: interfejs ABI.

6. Omówić sposób wywoływania usług systemowych za pomocą rozkazu INT, stosowany m.in. w systemie Linux i Windows(DOS).

7. Omówić na przykładzie zastosowanie symbolu \$ reprezentującego zawartość licznika lokacji w trakcie asemblacji programu.

8. W jaki sposób można wywołać funkcje zdefiniowane w Win32API na poziomie kodu assemblerowego?

9. Wyjaśnić znaczenie terminu API.

10. Poniżej podano sekwencję dwóch rozkazów. Napisać równoważny ciąg rozkazów, w którym nie wystąpi rozkaz sete.

```
cmp dx, si
sete al
```

11. W jaki sposób można zapisać na stosie daną 8-bitową znajdującą się w rejestrze CL ?

12. Co oznacza termin wyrażenie arytmetyczne czasu *translacji*? Podaj przykład takiego wyrażenia.

13. Dany jest podprogram wyrażony w postaci podanego niżej kodu:

```
_oblicz PROC
    push    ebp
    mov     ebp, esp
    mov     eax, [ebp+8]
    fld     qword ptr [eax]
    mov     eax, [ebp+12]
    fdiv    qword ptr [eax]
    pop     ebp
    ret
_oblicz ENDP
```

Na podstawie analizy kodu podprogramu podaj nagłówek funkcji oblicz, wiedząc, że jest ona zgodna z konwencją wywołania C.

14. Podany poniżej podprogram dodaj sumuje dwie liczby 32-bitowe umieszczone bezpośrednio za rozkazem call, który wywołuje ten podprogram. Obliczona suma pozostawiana jest w rejestrze EAX.

```
dodaj PROC
    mov     esi, [esp]
    mov     eax, [esi]
    add     eax, [esi+4]
    ret
dodaj ENDP
```

Przykładowe wywołanie podprogramu może mieć postać:

```
call    dodaj
dd      5
dd      7
jmp     ciag_dalszy
```

Wyjaśnić dlaczego wywołanie podanego podprogramu może spowodować bliżej nieokreślone działania procesora, prowadzące do błędu wykonania programu? Następnie, do podanego kodu podprogramu wprowadzić dodatkowe rozkazy, które wyeliminują ww. błędne działania.