

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 2

2.1

Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών $X=16$ και $\Psi=8$ και η παρακάτω έκφραση:

(ΟΧΙ ($9 \bmod 5 = 10 - 4 * 2^2$)) Ή ($X > \Psi$ ΚΑΙ " X " > " Ψ ")

Να υπολογίσετε την τιμή της έκφρασης αναλυτικά, ως εξής:

- α. Να αντικαταστήσετε τις μεταβλητές με τις τιμές τους.
- β. Να εκτελέσετε τις αριθμητικές πράξεις.
- γ. Να αντικαταστήσετε τις συγκρίσεις με την τιμή ΑΛΗΘΗΣ, αν η σύγκριση είναι αληθής, ή με την τιμή ΨΕΥΔΗΣ, αν η σύγκριση είναι ψευδής.
- δ. Να εκτελέσετε τις λογικές πράξεις, ώστε να υπολογίσετε την τελική τιμή της έκφρασης.
- ε. Να εκτελέσετε τις λογικές πράξεις, ώστε να υπολογίσετε την τελική τιμή της έκφρασης αν αντικατασταθεί το Ή μεταξύ των δύο παρενθέσεων, με το ΚΑΙ.

Μονάδες 15

2.2

Το παρακάτω τμήμα προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ ελέγχει εάν σε έναν ακέραιο θετικό τριψήφιο αριθμό, τουλάχιστον το ένα από τα τρία ψηφία είναι διαιρέτης των άλλων δύο:

```

ΔΙΑΒΑΣΕ x
a ← x ...1... 100
b ← (x div 10) ...2... 10
c ← x mod 10
AN (a mod b = 0) ...3... (c mod b = 0) ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΧΥΕΙ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (b mod a = 0) και (c mod a = 0) ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΧΥΕΙ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (a mod c = 0) και (b mod c = 0) ...4...
    ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΧΥΕΙ'
...5...
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

Να συμπληρώσετε τους όρους 1 έως 5 που λείπουν ώστε το πρόγραμμα να πραγματοποιεί τις λειτουργίες που περιγράφονται.

Μονάδες 10

ΛΥΣΗ

ΘΕΜΑ 2.1

	$(\text{OXI } (9 \bmod 5 = 10 - 4 \cdot 2^2)) \text{ } \vee \text{ } (X > \Psi \text{ ΚΑΙ } "X" > "Ψ")$
α	$(\text{OXI } (9 \bmod 5 = 10 - 4 \cdot 2^2)) \text{ } \vee \text{ } (16 > 8 \text{ ΚΑΙ } "X" > "Ψ")$
β	$(\text{OXI } (4 = -6)) \text{ } \vee \text{ } (16 > 8 \text{ ΚΑΙ } "X" > "Ψ")$
γ	$(\text{OXI } (\text{ΨΕΥΔΗΣ})) \text{ } \vee \text{ } (\text{ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΨΕΥΔΗΣ})$
δ	ΑΛΗΘΗΣ Η ΨΕΥΔΗΣ
δ	ΑΛΗΘΗΣ

ε) ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΨΕΥΔΗΣ $\rightarrow$ ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ 2.2

```

ΔΙΑΒΑΣΕ x
a ← x div 100
b ← (x div 10) mod 10
c ← x mod 10
AN (a mod b = 0) ΚΑΙ (c mod b = 0) ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΧΥΕΙ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (b mod a = 0) και (c mod a = 0) ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΧΥΕΙ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (a mod c = 0) και (b mod c = 0) ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΧΥΕΙ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```