

ΘΕΜΑ 1

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω εκφράσεις ως Σωστό(Σ) ή Λάθος(Λ):

- Σ Λ α. Η γλώσσα προγραμματισμού Python μπορεί να λύσει μαθηματικά προβλήματα.
- Σ Λ β. Αλγόριθμος είναι η ακριβής περιγραφή μιας σειράς βημάτων που απαιτούνται για τη λύση ενός προβλήματος.
- Σ Λ γ. Οι λογικοί τελεστές είναι 3, οι **H(OR)**, **ΚΑΙ(AND)** και **NOT(OXI)**.
- Σ Λ δ. Μια μεταβλητή στη Python δεν μπορεί να ξεκινά με αριθμό.
- Σ Λ ε. Η εντολή εισόδου στη Python ξεκινά με τη λέξη «input...».

ΘΕΜΑ 2

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αληθείας για τους λογικούς τελεστές **OXI**, **ΚΑΙ**, **Η**:

P	Q	P and Q	P or Q	Not P	Not Q
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	Ψ	Ψ	A	A
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	Ψ	A	A	Ψ
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	Ψ	A	Ψ	A
ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	A	A	Ψ	Ψ

ΘΕΜΑ 3

Το ίδιο και στον παρακάτω πίνακα:

P	Q	P and Q	P or Q	Not P	Not Q
ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	A	A	Ψ	Ψ
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	Ψ	A	Ψ	A
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	Ψ	A	A	Ψ
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	Ψ	Ψ	A	A

Σημείωση: Να βάλετε στα κενά τις τιμές T/F (True/False) (ή στα Ελληνικά τις τιμές A/Ψ → Αληθής/Ψευδής)

ΘΕΜΑ 4

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο θα διαβάζει την αρχική τιμή (αρχΤιμή) ενός προϊόντος και θα εμφανίζει την τελική τιμή του προϊόντος με ΦΠΑ (τελΤιμή).

Θεωρήστε ότι ΦΠΑ=24%

```
αρχΤιμή = float(input("Δώσε αρχική τιμή προϊόντος"))
τελΤιμή = αρχΤιμή + 24/100* αρχΤιμή
print("Τελική τιμή: ", τελΤιμή)
```

ΘΕΜΑ 5

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που θα διαβάζει 3 αριθμούς και θα εμφανίζει το μικρότερο από αυτούς.

```
α = float(input("Δώσε τον πρώτο αριθμό"))
β = float(input("Δώσε τον πρώτο αριθμό"))
γ = float(input("Δώσε τον πρώτο αριθμό"))
if α<β and α<γ:
    ελαχ=α
elif β<γ and β<α:
    ελαχ=β
else:
    ελαχ=γ
print("Η ελάχιστη τιμή είναι: ", ελαχ)
```

ΘΕΜΑ 6

Να γραφεί πρόγραμμα σε Python το οποίο θα διαβάζει την αρχική τιμή ενός προϊόντος και το ποσοστό της έκπτωσης % (Π) και θα εμφανίζει την τελική τιμή του προϊόντος (τιμή μετά την έκπτωση)

```
αρχΤιμή = float(input("Δώσε αρχική τιμή προϊόντος"))
Π = float(input("Δώσε ποσοστό % έκπτωσης"))
τελΤιμή = αρχΤιμή + Π/100* αρχΤιμή
print("Τελική τιμή: ", τελΤιμή)
```

ΘΕΜΑ 7

Να δημιουργήσετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python, όπου θα δίνετε την ακτίνα του κύκλου και να υπολογίζετε και να εμφανίζετε το μήκος της περιφέρειας και το εμβαδόν του κύκλου.

Σημείωση: Δίνονται οι τύποι για περίμετρο και εμβαδόν κύκλου αντίστοιχα: $Περ = 2\pi a$ και $Εμβ = \pi a^2$

```
#periferia-embadon circle
a=float(input('Δώσε ακτίνα κύκλου'))
pi=3.14
periferia=a*2*pi
embadon=a**2*pi
print 'Μήκος περιφέρειας κύκλου:',periferia
print 'Εμβαδόν κύκλο:', embadon
```

ΘΕΜΑ 8

Να γραφεί ένας αλγόριθμος σε Python ο οποίος θα διαβάζει ένα αριθμό και θα εμφανίζει χαρακτηριστικό μήνυμα:

- 'ΘΕΤΙΚΟΣ'
- 'ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ'
- 'ΜΗΔΕΝ'

Ανάλογα με την τιμή του αριθμού.

```
#έλεγχος αν ένας αριθμός είναι θετικός ή αρνητικός ή μηδέν
a=int(input('Δώσε ένα ακέραιο αριθμό '))
if a>0:
    print ("Θετικός")
elif a<0:
    print ("Αρνητικός")
else:
    print ("Μηδέν")
```

ΘΕΜΑ 9

Μεταφράστε τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμων σε γλώσσα Python:

Αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα	Πρόγραμμα σε Python
Γράψε "Δώσε ακέραιο αριθμό" Διάβασε α	<code>a=int(input("Δώσε ακέραιο αριθμό"))</code>
X←-100 Διάβασε υ X←-X+υ	<code>x=100</code> <code>u=input()</code> <code>x=-x+u</code>
Ον←-"ANNA" Επ←-"XANOU" Εμφάνισε Ον, Επ	<code>Ον="ANNA"</code> <code>Επ="XANOU"</code> <code>Print (Ον, Επ)</code>
Διάβασε χ X←-X ² Ψ←-X+υ Εμφάνισε χ,Ψ	<code>X=input()</code> <code>x=X²</code> <code>Ψ=x+Ψ</code> <code>print(X,Ψ)</code>