

Ωριαίο Διαγώνισμα

Μάθημα: Αρχές Προγραμματισμού Υπολογιστών

Τάξη: Β'

Ημερομηνία: 22/01/2015

ΘΕΜΑ Α.

A1. Ποιες είναι οι βασικές φάσεις για τη διαδικασία ανάπτυξης ενός συστήματος λογισμικού στο μοντέλο του καταρράκτη; (Μονάδες 2)

A2. Να μεταφέρετε στο γραπτό σας τον αριθμό της γραμμής και δίπλα την εντολή εκχώρησης σε Python σύμφωνα με τις παρακάτω φράσεις:

1. Το I είναι ο μέσος όρος των α, β, γ .
2. Το M αυξάνει κατά δύο μονάδες.
3. Το K μειώνεται κατά Λ.
4. Το E είναι το μισό του αθροίσματος των α και β.
5. Το A μειώνεται κατά δύο μονάδες.
6. Το όνομα παίρνει την τιμή "ΜΑΝΩΛΗΣ"

(Μονάδες 3)

A3. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αληθείας με τις σωστές λογικές τιμές.

X	Y	(not X) and Y	X and Y	not Y
True	True			
True	False			
False	True			
False	False			

(Μονάδες 2)

A4. Να γράψετε στο τετράδιο σας ποιο θα είναι το αποτέλεσμα μετά την εκτέλεση της παρακάτω εντολής εκχώρησης τιμής (αριθμητικής έκφρασης).

$y \leftarrow 9 - 12 / 5 - 21 \text{ div } (9 \bmod 4) - (32 \text{ div } 6) / 4 * 3$

(Μονάδες 2)

ΘΕΜΑ Β.

B1. Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με το αποτέλεσμα που θα προκύψει μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών εκχώρησης τιμής στην γλώσσα Python:

Εντολή	Περιεχόμενο	Τύπος Μεταβλητής
Timi =9.		
varos =68		
poli ="Megalopolis"		
xarakterismos= varos<=80		
piliko=9/2		

(Μονάδες 1, 5)

- B2.** Να γράψετε τους αριθμούς της στήλης Α και δίπλα το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά. Να σημειωθεί ότι περισσότερες από μια επιλογές της στήλης Α αντιστοιχούν σε κάποια από τις επιλογές της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. "Α"	α. Έκφραση
2. %	β. Συγκριτικός τελεστής
3. $(\alpha+z)/2$	γ. Αριθμητικός τελεστής
4. <=	δ. Αλφαριθμητική τιμή
5. +	ε. Λογικός τελεστής
6. and	

(Μονάδες 1,5)

ΘΕΜΑ Γ.

Μια εταιρεία αποφάσισε να εφαρμόσει ένα νέο πληροφοριακό σύστημα και για το λόγο αυτό αποφάσισε να εκπαιδεύσει το προσωπικό της. Η εκπαίδευση του προσωπικού θα γίνει σε ένα Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης και το κόστος θα είναι 180 € ανά εκπαιδευόμενο. Ωστόσο, το Υπουργείο Εργασίας χρηματοδοτεί μέσω Ευρωπαϊκού προγράμματος την εκπαίδευση του προσωπικού της εταιρείας σε ποσοστό 30%. Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε Python το οποίο:

- Γ1.** Θα διαβάζει τον αριθμό των εργαζομένων που πρόκειται να εκπαιδεύσει η εταιρεία.
(Μονάδες 0,5)
- Γ2.** Υπολογίζει και εμφανίζει το κόστος της δαπάνης της επιμόρφωσης των εργαζομένων.
(Μονάδες 1,5)
- Γ3.** Θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει το ποσό που θα πάρει η εταιρεία ως χρηματοδότηση.
(Μονάδες 1,5)
- Γ4.** Θα εμφανίζει το ποσό που θα πληρώσει η εταιρεία για την επιμόρφωση του προσωπικού της.
(Μονάδες 0,5)

ΘΕΜΑ Δ.

Τα σουπέρ Μάρκετ «Ο Φθινούλης» αποφάσισε να δώσει κάποιες δωροεπιταγές στους πελάτες της αναλόγως του ποσού των αγορών τους σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα :

Ποσό Αγορών (σε €)	Πόσο Δωροεπιταγής (σε €)
0 – 20	1
21-50	4
51-100	8
>101	10

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε Python που θα διαβάζει το ποσό που δαπάνησε κάποιος πελάτης και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το ποσό που δικαιούται ως δωροεπιταγή μετά από κατάλληλο μήνυμα.

(Μονάδες 4)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ