

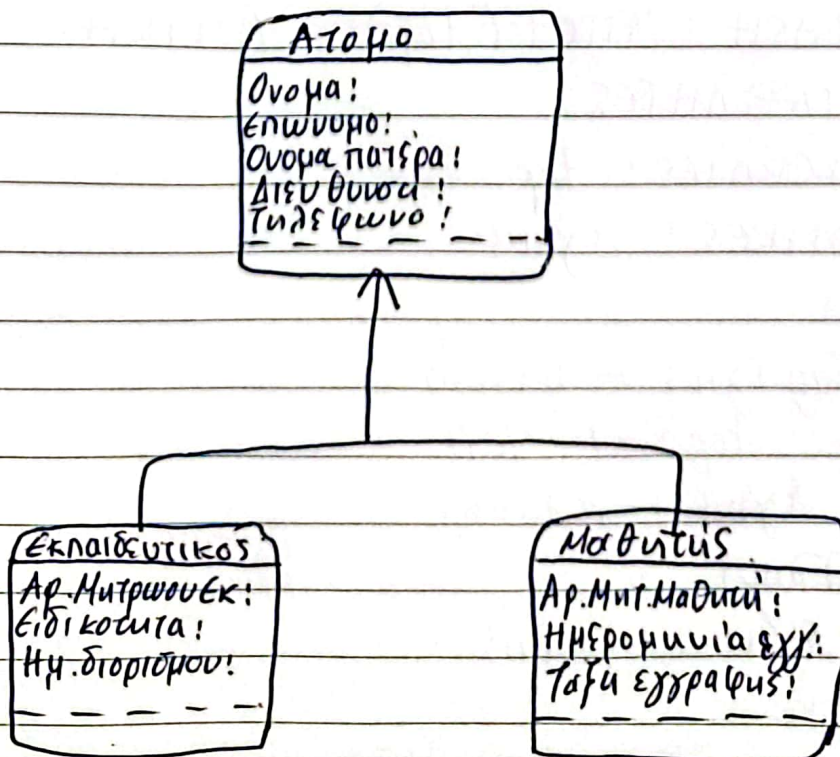
ΘΕΜΑ	A
A1)	1. Σ
	2. Σ
	3. Λ
	4. Λ
	5. Σ

10/10

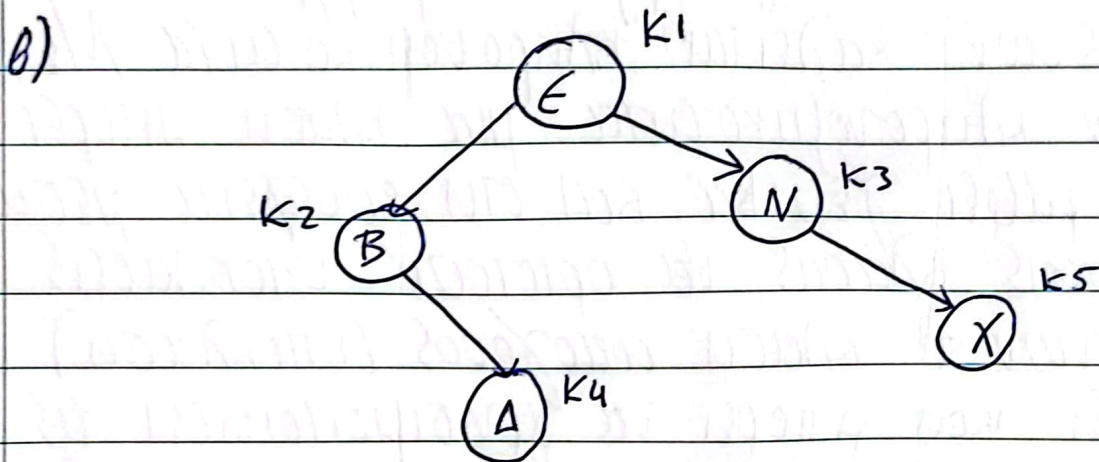
9/9

Α2) α) Η δυνατότητα δημιουργίας ιεραρχιών αντικειμένων καλείται κληρονομικότητα. Με βάση την κληρονομικότητα μια κλάση μπορεί να περιγράψει γενικά και στη συνέχεια μέσω αυτής της κλάσης να οριστούν υποκλάσεις αντικειμένων. Η κλάση απόγονος (υποκλάση) κληρονομεί και μπορεί να χρησιμοποιήσει τις ~~ιδιότητες~~ ιδιότητες και τις μεθόδους που περιέχει η κλάση πρόγονος (υπερκλάση).

β)



A3) α) Δυαδικό δένδρο αναζήτησης είναι ένα δυαδικό δένδρο, όπου για κάθε κόμβο v , όλοι οι κόμβοι του αριστερού υποδένδρου έχουν τιμές μικρότερες του κόμβου v και όλοι οι κόμβοι του δεξιού υποδένδρου έχουν τιμές μεγαλύτερες ή ίσες του κόμβου v .
Για λόγους απλοποίησης θεωρούμε ότι δεν υπάρχουν τιμές ίσες με τη τιμή του κόμβου v .



ΘΕΜΑ Β

1. ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΟ1 (top): ΛΟΓΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: top

ΛΟΓΙΚΕΣ: εγινε

ΑΡΧΗ

~~if~~ εγινε ← ψευδής

Αν top >= 1 τότε

εγινε ← αληθής

Αλλιώς

εγινε ← ψευδής

Τ-αν

ΥΠΟ1 ΕΞΙΝΕ ΤΕΛΟΣ-ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟ2 (ουρά, front, rear, x)
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ : rear, front, rear, x, ουρα[30]

ΑΡΧΗ

Αν rear = 30 τότε

Γράψε 'Η ουρά γεμάτη'

Αλλιώς αν front = 0 και rear = 0. τότε

front ← 1

rear ← 1

~~ουρα~~ ουρα[rear] ← x

Αλλιώς

rear ← rear + 1

ουρα[rear] ← x

Τ-αν.

ΤΕΛΟΣ-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.

- B2.
1. 100
 2. $(A + T) / 2$.
 3. M
 4. αριθμός
 5. M - 1
 6. T
 7. M + 1
 8. $A > T$
 9. -αριθμός
 10. flag = ψευδής

A/A	Τίπρι	Αριθμός λέων αρω	Αίτια της νό έλεξεται
1	0	-1	αυτο αυτο του $n < 1$
2	1	50	κατω αυτο του $1 \leq n \leq 3$
3	3	150	αυτο " " "
4	4	188 168	κατω " " $3 < n \leq 7$
5	7	329	αυτο " " "
6	8	336	κατω αυτο του $7 < n \leq 20$
7	20	840	αυτο " " "
8	21	-1	κατω αυτο του $n > 20$

4

ΓΕΝΑ Γ

Προγράμμα Συνεφάρκτε

Μεταβλητές

Αιεραες: i , $αποθ$, $nλ-k$, $sum-αποθ$, $nλ$

Πραγματες: $xρ$, $sum-υπ$, $sum-ετ$

Αεχι

$sum-αποθ ← 0$

$sum-ετ ← 0$

$nλ ← 0$

Για i απο 1 μέχρι 150

Αρχη-επαναληψης

Διαβάσε αποθ

Μεχρις-ουτου αποθ > 0

sum-υη ← 0
 Διαβάσε ηλ-κ

Οσο αποθ >= ηλ-κ επανιδάσε

αποθ ← αποθ - ηλ-κ

Αν ηλ-κ <= 10 τότε

χρ ← ηλ-κ * 0.90

Αλλιως-αν ηλ-κ <= 25 τότε

χρ ← 10 * 0.90 + (ηλ-κ - 10) * 0.80

Αλλιως-αν ηλ-κ <= 55 τότε

χρ ← 10 * 0.90 + 15 * 0.8 + (ηλ-κ - 25) * 0.7

Αλλιως

χρ ← 10 * 0.90 + 15 * 0.8 + 30 * 0.7 + (ηλ-κ - 55) * 0.5

Τελος-αν

Γραψε 'Το ποσο ηηνοαμης του πελατη είναι:', χρ

sum-υη ← sum-υη + χρ

sum-ετ ← sum-ετ + χρ

Διαβάσε ηλ-κ

Τελος-επαναληψης

Γραψε 'Το εσοδα του υποκατασκευαστη ειναι:', sum-υη

sum-αποθ ← sum-αποθ + αποθ

Αν αποθ = 0 τότε

ηλ ← ηλ + 1

Τελος-αν

Τελος-επαναληψης

Γραψε 'Το συνολικα εσοδα της εταιρειας ειναι:', sum-ετ

δραψε 'Το συνολικο λεω αποβειβαν αναδρα των ασφαλιστην ειναι:', sum-αποθ

Γραψε 'Το ποσοτε των υποκατασκευαστην οσα οσοια εφαιρηθηκε
 ειναι:', ηλ / 150 * 100 'ο/n'

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ αλκ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j , $nA[10]$,

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $εΣ[10,12]$, $εΞ[10,12]$, $sumεσ[10]$, $sumεξ[10]$, $okA[nC[10,3]$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $oN[10]$

ΛΟΓΙΚΕΣ:

ΑΡΧΗ

Για i από 1 μέχρι 10

Διάβασε $oN[i]$

Για j από 1 μέχρι 12

Διάβασε $εΣ[i,j]$, $εΞ[i,j]$

Τέλος-εσωτερικής

Τέλος-εσωτερικής

Για j από 1 μέχρι 12

$nA[j] \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 10

Αν $εΣ[i,j] > εΞ[i,j]$ τότε

$nA[j] \leftarrow nA[j] + 1$

Τέλος-ω

Τ-ε

Τ-ε

Για j από 1 μέχρι 12

Γράψε $nA[j]$

Τ-ε

Για i από 1 μέχρι 10

$sumεσ[i] \leftarrow func(εΣ, i)$

$sumεξ[i] \leftarrow func(εΞ, i)$

Τ-ε

Για i από 1 μέχρι 10

$οικ-ΑΠ[i, 1] \leftarrow \text{sum}εσ[i]$

$οικ-ΑΠ[i, 2] \leftarrow \text{sum}εψ[i]$

$οικ-ΑΠ[i, 3] \leftarrow \text{sum}εσ[i] - \text{sum}εψ[i]$

Αν $\text{sum}εσ[i] > \text{sum}εψ[i]$ τότε

Γράψτε $οικ-ΑΠ[i, 1]$, $οικ-ΑΠ[i, 2]$, $οικ-ΑΠ[i, 3]$

Τέλος-ω

Τέλος-εναλλακτικής

Τέλος-προγράμματος

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $fnc(p, i)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $π[i, j]$, sum

ΑΡΧΗ

$sum \leftarrow 0$

Για j από 1 μέχρι 12

$sum \leftarrow sum + π[i, j]$

Τέλος-εναλλακτικής

$fnc \leftarrow sum$

Τέλος-συναρτησης