

A .

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1,2,3,4,5 της **Στήλης Α** και δίπλα το γράμμα α, β, γ, δ, ε, στ της **Στήλης Β** που αντιστοιχεί, ώστε να δημιουργηθεί ένα ζεύγος **υπερκλάσης - υποκλάσης** με κάθε αντιστοίχιση. Στην **Στήλη Β** υπάρχει **ένα** στοιχείο που δεν αντιστοιχεί σε αριθμό της **Στήλης Α**.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Οικιακή συσκευή	α. 0 θετικό
2. Ομάδα αίματος	β. Router
3. Γραφική ύλη	γ. Μολύβι
4. Ηλεκτρονική συσκευή	δ. Τσάι
5. Ρόφημα	ε. Σακίδιο πλάτης
	στ. Πλυντήριο

Έγκυρα ζεύγη **υπερκλάσης - υποκλάσης** είναι αυτά για τα οποία ισχύει ο κανόνας :

Μια **κλάση Α** μπορεί να είναι **έγκυρη υποκλάση της Β** αν έχει νόημα να πούμε «**ένα Α είναι ένα (είδος) Β**». Σημειώνεται ότι ο **κανόνας** εφαρμόζεται μεταξύ **κλάσεων** για να διαπιστωθεί αν μεταξύ τους υπάρχει σχέση **υπερκλάσης-υποκλάσης** και όχι μεταξύ **κλάσης και αντικειμένου της**.

«ένα Α είναι ένα (είδος) Β».

- 1 Οικιακή συσκευή - . Πλυντήριο (**στ**) : Το Πλυντήριο είναι ένα είδος Οικιακής συσκευής
- 2 Ομάδα αίματος - 0 θετικό (**α**) : Το 0 θετικό είναι ένα είδος Ομάδας αίματος
- 3 Γραφική ύλη - Μολύβι (**γ**) : Το Μολύβι είναι ένα είδος Γραφικής ύλης
- 4 Ηλεκτρονική συσκευή - . Router (**β**) : Ο Router είναι ένα είδος Ηλεκτρονικής συσκευής
- 5 Ρόφημα – Τσai (**δ**) : Το Τσai είναι ένα είδος Ροφήματος

B2. Δίνονται τα παρακάτω ζεύγη: Πανελλαδικές 2023 (Μονάδες : 5)

	Υπερκλάση	Υποκλάση	
1	Τράπεζα	Λογαριασμός	ΟΧΙ
2	Δήμος	Συνοικία	ΟΧΙ
3	Μέσο μετακίνησης	Ποδήλατο	ΝΑΙ
4	Γεωμετρικό σχήμα	Τετράγωνο	ΝΑΙ
5	Σχολείο	Σχολική Τάξη	ΟΧΙ

Για κάθε ζεύγος να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό του (1 έως 5) και δίπλα τη λέξη **ΝΑΙ**, εάν πρόκειται για έγκυρο ζεύγος Υπερκλάσης –Υποκλάσης ή τη λέξη **ΟΧΙ** σε αντίθετη περίπτωση.

Το Ποδήλατο είναι ένα είδος Μέσου Μετακίνησης

Το Τετράγωνο είναι ένα είδος Γεωμετρικού σχήματος

B

Στην η – τάξη του ΠΣΔ μπορούν να εγγραφούν χρήστες οι οποίοι είναι είτε εκπαιδευτικοί είτε μαθητές. Κάθε χρήστης διαθέτει ένα όνομα χρήστη, ένα email και ένα password. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργούν μαθήματα στα οποία μπορούν να εγγράφονται οι μαθητές.

Στην παραπάνω περιγραφή έχουν χρησιμοποιηθεί, μεταξύ άλλων, οι παρακάτω όροι:

1. Χρήστης
2. Εκπαιδευτικός
3. Μαθητής
4. Δημιουργία μαθήματος.
5. Email.

Για καθέναν από τους παραπάνω όρους να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό του και δίπλα την κατάλληλη από τις παρακάτω **έννοιες** του **αντικειμενοστραφούς** προγραμματισμού: **υποκλάση – υπερκλάση – μέθοδος – ιδιότητα**.

- | | | |
|----|----------------------|---------------------|
| 1. | Χρήστης | : υπερκλάση |
| 2. | Εκπαιδευτικός | : υποκλάση |
| 3. | Μαθητής | : υποκλάση |
| 4. | Δημιουργία μαθήματος | : μέθοδος |
| 5. | Email. | : ιδιότητα . |

Γ

Οι εργαζόμενοι στον ΟΣΕ χωρίζονται σε οδηγούς, μηχανικούς και διοικητικούς. Για κάθε εργαζόμενο μας ενδιαφέρει να αποθηκεύονται το επώνυμό του, το όνομά του και το έτος πρόσληψής του. Τέλος, για κάθε οδηγό μας ενδιαφέρει ειδικότερα να γνωρίζουμε και ποιο τρένο οδηγεί. Το σύστημα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να καταγράφει τον κωδικό του κάθε τρένου καθώς και το βάρος του και τη χωρητικότητά του.

Στην παραπάνω περιγραφή έχουν χρησιμοποιηθεί, μεταξύ άλλων, οι παρακάτω όροι:

1. Εργαζόμενος :
2. Μηχανικός
3. Διοικητικός
4. Έτος πρόσληψης :
5. Βάρος
6. Οδηγεί

Για καθέναν από τους παραπάνω όρους να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό του και δίπλα την κατάλληλη από τις παρακάτω **έννοιες** του **αντικειμενοστραφούς** προγραμματισμού: **υποκλάση – υπερκλάση – μέθοδος – ιδιότητα**.

- | | | |
|----|----------------|---------------------|
| 1. | Εργαζόμενος | : υπερκλάση |
| 2. | Μηχανικός | : υποκλάση |
| 3. | Διοικητικός | : υποκλάση |
| 4. | Έτος πρόσληψης | : ιδιότητα . |
| 5. | Βάρος | : ιδιότητα . |
| 6. | Οδηγεί | : μέθοδος |

2022-A3α

Τι καθορίζουν οι ιδιότητες και τι οι μέθοδοι ενός αντικειμένου;

Σε μια εφαρμογή, ένα αντικείμενο είναι ο ομαδοποιημένος συνδυασμός δεδομένων και κώδικα, τα οποία έχουμε τη δυνατότητα να χειριστούμε ενιαία. Τα δεδομένα αποτελούν τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου και αναφέρονται ως ιδιότητες, ενώ οι ενέργειες καθορίζουν τη συμπεριφορά του.

Οι ενέργειες στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό αναφέρονται και ως μέθοδοι.

(ΣΕΛ. 86 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ)

2022-A3β

Μια εταιρία ενοικιάσεων διαθέτει δύο τύπους οχημάτων: αυτοκίνητα και μοτοσυκλέτες. Κάθε όχημα διαθέτει έναν αριθμό κυκλοφορίας και μεταφέρει συγκεκριμένο αριθμό επιβατών. Ανάλογα με το είδος του καυσίμου και τον κυβισμό του οχήματος υπολογίζεται η ημερήσια τιμή ενοικίασης.

Παρουσιάζονται στη συνέχεια 8 από τους όρους που χρησιμοποιήθηκαν στην παραπάνω περιγραφή:

- | | | |
|---------------------|------------------------|---------------|
| 1. αριθμός επιβατών | 2. αριθμός κυκλοφορίας | 3. αυτοκίνητο |
| 4. είδος καυσίμου | 5. Κυβισμός | 6. μεταφέρει |
| 7. μοτοσυκλέτα | 8. όχημα | |

Για καθέναν από τους παραπάνω όρους να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό του και δίπλα την κατάλληλη από τις παρακάτω έννοιες του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού:

υποκλάση – υπερκλάση – μέθοδος – ιδιότητα. (μονάδες 8)

- | | | |
|---|--|---------------------------------|
| 1. αριθμός επιβατών : ιδιότητα , | 2. αριθμός κυκλοφορίας : ιδιότητα , | 3. αυτοκίνητο : υποκλάση |
| 4. είδος καυσίμου : ιδιότητα , | 5. Κυβισμός : ιδιότητα , | 6. μεταφέρει : μέθοδος |
| 7. μοτοσυκλέτα : υποκλάση , | 8. όχημα υπερκλάση | |

E2022-A2,

Οι **γεωργοί** και οι **κτηνοτρόφοι** είναι δύο κατηγορίες **επαγγελματιών**.

Κάθε επαγγελματίας διαθέτει **αριθμό φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ)**, και **υποβάλλει φορολογική δήλωση**. Επιπλέον οι **γεωργοί** διαθέτουν γη συγκεκριμένης **έκτασης** την οποία **καλλιεργούν**, ενώ οι **κτηνοτρόφοι** **εκτρέφουν** έναν **αριθμό ζώων**

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ιεραρχίας κλάσεων χρησιμοποιώντας τους υπογραμμισμένους όρους ώστε:

1. Για κάθε κλάση να καταγράφονται
 - το όνομά της
 - οι ιδιότητές της
 - οι μέθοδοί της
2. Να αποτυπώνεται η σχέση κληρονομικότητας

