

Σχέδιο Μαθήματος

Τίτλος: Γρήγορος εντοπισμός ονόματος σε μια κατάσταση ονομάτων - Ταξινόμηση

Εμπλεκόμενες έννοιες

Τάξη: Β' Γυμνασίου

Διδακτικοί στόχοι (γενικοί-ειδικοί)

Μετά το τέλος του μαθήματος οι μαθητές θα πρέπει

- Να γνωρίζουν την έννοια της ταξινόμησης
- Να αναφέρουν τα είδη ταξινόμησης (αύξουσα – φθίνουσα)
- Να αναγνωρίζουν τη διαφορά ύπαρξης ή όχι κεφαλίδων
- Να διακρίνουν τα σωστά πεδία ταξινόμησης

Εκτίμηση των γνωστικών δυσκολιών των μαθητών: προϋπάρχουσες ιδέες και βασικές παρανοήσεις

- Επιλογή κελιών με δεδομένα προς ταξινόμηση
- Επίλυση συνωνυμιών με επιλογή δεύτερου και τρίτου πεδίου ταξινόμησης
- Προβληματική ταξινόμηση στην περίπτωση ανάμιξης Ελληνικών – Αγγλικών

Γνωστικό υπόβαθρο

- Χειρισμό των μενού
- Επιλογή κελιών

Διδακτική προσέγγιση

Η διδακτική προσέγγιση αφορά στην ολοκλήρωση της λύσης ενός προβλήματος βήμα προς βήμα με βελτιώσεις της λύσης. Οι μαθητές ενημερώνονται για τον τρόπο επίτευξης της ταξινόμησης. Σταδιακά επιλύουν τα προβλήματα με συνωνυμίες και την ύπαρξη κεφαλίδων.

Παιδαγωγική προσέγγιση

- Οι μαθητές δουλεύουν ατομικά ή/και ομαδοσυνεργατικά (ομάδες των 2 μαθητών)
- Ο ρόλος του διδάσκοντα είναι καθοδηγητικός-υποστηρικτικός των δραστηριοτήτων των μαθητών.
- Οι μαθητές εκτελώντας τα βήματα της δραστηριότητας θα κάνουν αλφαβητική ταξινόμηση, σε αύξουσα και ακολούθως σε φθίνουσα διάταξη. Θα εντοπίσουν συνωνυμίες και θα ορίσουν δεύτερο και ίσως και τρίτο πεδίο ταξινόμησης.

Οργάνωση της διδασκαλίας

Μέσα

Λογισμικό επεξεργασίας Ηλεκτρονικών Λογιστικών Φύλλων

Φύλλο εργασίας των μαθητών

Αρχείο xls με στοιχεία μαθητών προς ταξινόμηση (δραστηριότητες 2 και 3)

Εκτιμώμενη διάρκεια: Μία διδακτική ώρα

Φάσεις

Φ1. Εισαγωγή

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να κάνει μια εισαγωγή στην έννοια της ταξινόμησης. Γίνεται αναφορά στους αδελφούς Ντάλτον και στη σειρά με την οποία εμφανίζονται (και εισάγει την έννοια της φθίνουσας και αύξουσας διάταξης ανάλογα με την θέση απ' την οποία τους κοιτάμε !).

Ρωτάει τους μαθητές αν ξέρουν πως μπορούμε να εντοπίσουμε γρήγορα ένα επίθετο σε ένα τηλεφωνικό κατάλογο (χιλιάδες ονοματεπώνυμα). Αναθέτουμε σε ένα μαθητή να περιγράψει τον εντοπισμό ενός επιθέτου σε μια τυχαία καταγεγραμμένη λίστα ονομάτων ώστε να προκύψει η διαφορά και το όφελος της ταξινομημένης λίστας ονομάτων. Έτσι από την αναγκαιότητα του να έχουμε ονοματεπώνυμα σε αλφαβητική σειρά, προκύπτει η ανάγκη της ταξινόμησης με χρήση του υπολογιστή.

Φ2. Καλούμε τους μαθητές να εργασθούν με βάση το Φύλλο Εργαστηριακής Δραστηριότητας. Υποστηρίζουμε και βοηθάμε τους μαθητές κατά την διάρκεια της προσπάθειας τους. Οι μαθητές βλέπουν μια κατάσταση ονομάτων σε τυχαία διάταξη και δίπλα τα ίδια στοιχεία ταξινομημένα. Καλούνται να ταξινομήσουν τα στοιχεία του πρώτου πίνακα δίνοντας οδηγίες για το πως θα το πετύχουν. Τα στοιχεία που περιέχει ο προς ταξινόμηση πίνακας είναι διαλεγμένα ώστε να υπάρχει τουλάχιστον ένα ζευγάρι μαθητών με ίδιο επίθετο και όνομα αλλά διαφορετικό όνομα πατρός. Αυτό θα οδηγήσει στο να εντοπίσουν οι μαθητές την αναγκαιότητα ορισμού περισσότερων πεδίων ταξινόμησης.

Φ3. Συνοψίζουμε την διδασκαλία με την απάντηση των ερωτημάτων που θέσαμε στην εισαγωγή.

Επεκτάσεις

Μπορούμε να ζητήσουμε να ταξινομήσουν με άλλο πεδίο ταξινόμησης π.χ. το τμήμα. Επίσης μπορεί να γίνει αναφορά στην ταξινόμηση των άλλων τύπων δεδομένων όπως αριθμητικά και ημερομηνίες.

ΣΧΟΛΕΙΟ: _____

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρονικά Λογιστικά Φύλλα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

ΜΑΘΗΤΗΣ: _____

ΤΜΗΜΑ: _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

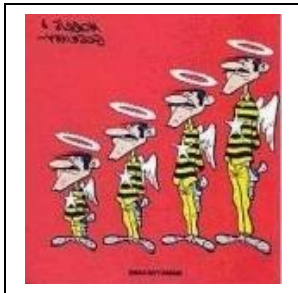
1^η Δραστηριότητα

Αδελφοί Ντάλτον

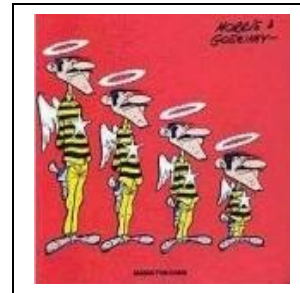
Ερώτηση: Πως μπήκαν σε σειρά τα αδέλφια

α) στην **εικόνα1**

β) στην **εικόνα2**



εικόνα1



εικόνα2

Απάντηση (α):

Απάντηση (β):

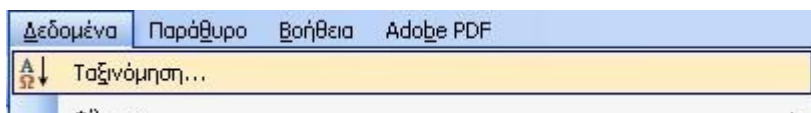
Ερώτηση: Με ποιο χαρακτηριστικό μπήκαν σε κάποια σειρά τα αδέλφια;

Απάντηση:

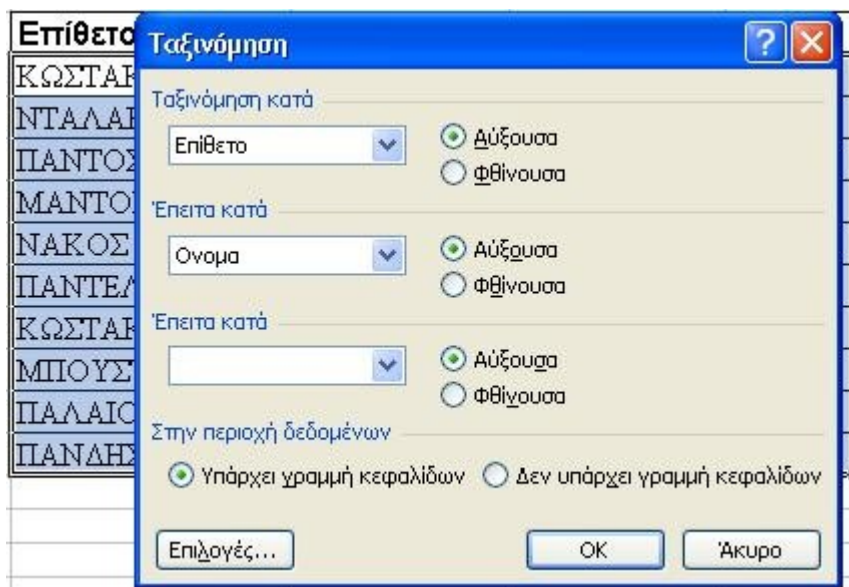
2^η Δραστηριότητα

Θέλουμε να βάλουμε σε σειρά μια κατάσταση ονομάτων μαθητών του σχολείου μας. Στο Φύλλο με ονομασία Π1, επιλέξτε τα στοιχεία των μαθητών.

Πατήστε στο μενού «Δεδομένα» → «Ταξινόμηση» όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα



Και επιλέξτε ταξινόμηση κατά «Επίθετο» και έπειτα κατά «Όνομα»



Ερώτηση: Είναι όλα τα ονοματεπώνυμα στη σωστή σειρά;

ΝΑΙ ΟΧΙ

Ερώτηση: Αν απαντήσατε όχι, τότε ποιος ή ποιοι μαθητές νομίζετε ότι θα έπρεπε να βρίσκονται σε άλλη γραμμή;

Απάντηση:

3^η Δραστηριότητα

Τώρα τα στοιχεία σας βρίσκονται στην παρακάτω μορφή.

Επίθετο	Όνομα	Πατέρας	Τμήμα
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	A1
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	A3
ΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΑΓΓΕΛΟΣ	A2
ΜΠΟΥΣΤΟΥΡΗΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΠΑΣΧΑΛΗΣ	A3
ΝΑΚΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΣ	A2
ΝΤΑΛΑΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΙΚΗΤΑΣ	A1
ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΣ	A3
ΠΑΝΔΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	A4
ΠΑΝΤΕΛΗ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	A2
ΠΑΝΤΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	A1

Ακολουθώντας τα πιο πάνω βήματα (από την 1^η δραστηριότητα), επιλέξτε τα στοιχεία και αυτή τη φορά κάντε ταξινόμηση ως προς «Επίθετο», έπειτα ως προς «Όνομα» και έπειτα ως προς «Πατέρας»

Ερώτηση: Πως θα μπορούσαμε να βάλουμε τα ονόματα των μαθητών σε τέτοια σειρά ώστε να φαίνονται πρώτα όλοι μαθητές του τμήματος A1, μετά του A2, μετά του A3 και μετά του A4;

Απάντηση:

Ερώτηση: Πως θα μπορούσαμε να βάλουμε τα ονόματα των μαθητών σε αντίστροφη σειρά από την προηγούμενη; Δηλαδή πρώτα να εμφανίζονται οι μαθητές του Α4 μετά του Α3, μετά του Α2 και τέλος του Α1; (το αποτέλεσμα φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα)

Επίθετο	Όνομα	Πατέρας	Τμήμα
ΠΑΝΔΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Α4
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	Α3
ΜΠΟΥΣΤΟΥΡΗΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΠΑΣΧΑΛΗΣ	Α3
ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΣ	Α3
ΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΑΓΓΕΛΟΣ	Α2
ΝΑΚΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΣ	Α2
ΠΑΝΤΕΛΗ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	Α2
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Α1
ΝΤΑΛΛΑΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΙΚΗΤΑΣ	Α1
ΠΑΝΤΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	Α1

Απάντηση:

4^η Δραστηριότητα

Έχουμε τον ίδιο πίνακα, αλλά αυτή τη φορά υπάρχει μια διαφορά.

ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	A1
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	A3
ΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΑΓΓΕΛΟΣ	A2
ΜΠΟΥΣΤΟΥΡΗΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΠΑΣΧΑΛΗΣ	A3
ΝΑΚΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΣ	A2
ΝΤΑΛΑΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΙΚΗΤΑΣ	A1
ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΣ	A3
ΠΑΝΔΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	A4
ΠΑΝΤΕΛΗ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	A2
ΠΑΝΤΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	A1

Λείπουν οι κεφαλίδες !

Δοκιμάστε τώρα να κάνετε την ταξινόμηση.

Τι παρατηρήσατε;

Τι πρέπει να κάνετε για να γίνει σωστά η ταξινόμηση;

Περιεχόμενο Αρχείου xls για την δραστηριότητα 2

Φύλλο Π1

Επίθετο	Όνομα	Πατέρας	Τμήμα	Επίθετο	Όνομα	Πατέρας	Τμήμα
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	A1	ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	A1
ΝΤΑΛΑΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΙΚΗΤΑΣ	A1	ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	A3
ΠΑΝΤΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	A1	ΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΑΓΓΕΛΟΣ	A2
ΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΑΓΓΕΛΟΣ	A2	ΜΠΟΥΣΤΟΥΡΗΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΠΑΣΧΑΛΗΣ	A3
ΝΑΚΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΣ	A2	ΝΑΚΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΣ	A2
ΠΑΝΤΕΛΗ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	A2	ΝΤΑΛΑΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΙΚΗΤΑΣ	A1
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	A3	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΣ	A3
ΜΠΟΥΣΤΟΥΡΗΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΠΑΣΧΑΛΗΣ	A3	ΠΑΝΔΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	A4
ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΣ	A3	ΠΑΝΤΕΛΗ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	A2
ΠΑΝΔΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	A4	ΠΑΝΤΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	A1

ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΝΑ
ΤΟΝ **ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΤΕ**
(ως προς Επίθετο, Όνομα)

ΔΕΞΙΑ

ΜΟΙΑΖΕΙ Ο "**ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΟΣ**"
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΜΕ ΑΥΤΟΝ ΣΤΑ
ΔΕΞΙΑ;

ΕΙΝΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΟΝΟΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ
ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΣΕΙΡΑ;

Περιεχόμενο Αρχείου xls για την δραστηριότητα 3

Φύλλο Π2

Επίθετο	Όνομα	Πατέρας	Τμήμα	Επίθετο	Όνομα	Πατέρας	Τμήμα
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	A1	ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	A3
ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	A3	ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	A1
ΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΑΓΓΕΛΟΣ	A2	ΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΑΓΓΕΛΟΣ	A2
ΜΠΟΥΣΤΟΥΡΗΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΠΑΣΧΑΛΗΣ	A3	ΜΠΟΥΣΤΟΥΡΗΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΠΑΣΧΑΛΗΣ	A3
ΝΑΚΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΣ	A2	ΝΑΚΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΣ	A2
ΝΤΑΛΑΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΙΚΗΤΑΣ	A1	ΝΤΑΛΑΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΙΚΗΤΑΣ	A1
ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΣ	A3	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΣ	A3
ΠΑΝΔΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	A4	ΠΑΝΔΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	A4
ΠΑΝΤΕΛΗ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	A2	ΠΑΝΤΕΛΗ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	A2
ΠΑΝΤΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	A1	ΠΑΝΤΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	A1

ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΝΑ ΤΟΝ
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΤΕ
(ως προς Επίθετο, Όνομα, Πατέρας)

ΔΕΞΙΑ

ΜΟΙΑΖΕΙ Ο "**ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΟΣ**"
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΜΕ ΑΥΤΟΝ
ΣΤΑ ΔΕΞΙΑ;

Ανακεφαλαίωση & Ατομική Πρακτική – Εξάσκηση

Ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να συνοψίσουν τα σημαντικά σημεία που πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους κατά την ταξινόμηση. Στη συνέχεια τους επεξηγεί τι φύλλο εργασίας – αξιολόγησης που δίνεται για το σπίτι.

Φύλλο Αξιολόγησης

Έχουμε τα στοιχεία των αυτοκινήτων του νομού μας (ένα δείγμα δίνεται στον παρακάτω πίνακα)

Κάτοχος	Μάρκα	Μοντέλο	Πινακίδες
Νουβάκης Πέτρος	Mercedes	A-Class Saloon	PMN-1250
Παπαδόπουλος Ιωάννης	Peugeot	308	PMK-2300
Νουβάκης Πέτρος	Daewoo	Kalos	KX-4500
Ιωαννίδης Ανέστης	Daewoo	Nubira	IEK-8747
Καλούδης Πασχάλης	Mercedes	E200 Kompressor	AT-5656
Παπαδόπουλος Ανδρέας	Citroen	C3 X-TR	PMN-2500
Ανθίδης Γεώργιος	Toyota	Avensis	PMA-3300
...

1. Ένας υπάλληλος της τροχαίας, που καταγράφει παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, βλέπει τις πινακίδες των αυτοκινήτων και θέλει να βρει τους ιδιοκτήτες τους. Με ποιο τρόπο νομίζετε ότι πρέπει να έχει ταξινομημένο τον παραπάνω πίνακα ώστε να βρίσκει γρήγορα τους ιδιοκτήτες;

2. Ένας υπάλληλος της εφορίας, έχει τον παραπάνω πίνακα και πρέπει να βρει ποιοι φορολογούμενοι έχουν περισσότερα από ένα αυτοκίνητα (ώστε να υπολογίσει τον φόρο που πρέπει να πληρώσει ο φορολογούμενος). Πως θα έπρεπε να ταξινομηθεί ο παραπάνω πίνακας σ' αυτή την περίπτωση;

3. Με ποιο τρόπο θα έπρεπε να είναι ταξινομημένος ο παραπάνω πίνακας ώστε να μπορούμε να απαντήσουμε σχετικά γρήγορα στα παρακάτω ερωτήματα; "Πόσα αυτοκίνητα **Toyota** υπάρχουν στο νομό;" (γενικότερα για οποιαδήποτε μάρκα)