



## Στοιχεία Λογικής

### A. Λέξεις και έννοιες

Τα στοιχεία με τα οποία σχηματίζεται μια έκφραση γλωσσική είναι οι λέξεις. Η λέξη αποτελείται από ένα ή περισσότερα *φωνήματα* (φθόγγους), από τους ήχους δηλαδή που παράγουμε προφέροντας τη λέξη. Πρωταρχικά λοιπόν οι λέξεις αποτελούν στοιχεία της *ομιλούμενης γλώσσας*. Μετά την εφεύρεση της *γραφής*, οι λέξεις μπορούν επίσης να γραφούν και τότε σχηματίζονται από ένα ή περισσότερα *σημεία* (γράμματα). Οι λέξεις επομένως είναι συνθέσεις που αποτελούνται από ηχητικά ή γραμματικά στοιχεία.

Πέρα όμως από αυτές τις ιδιότητες, οι λέξεις ως σύνολα *σημαίνουν* κάτι, έχουν δηλαδή *νόημα*. Αυτό το νόημα το αντιλαμβάνεται μόνον όποιος γνωρίζει τη γλώσσα και ξέρει σε ποιο νόημα αντιστοιχεί ο κάθε συνδυασμός ήχων ή γραμμάτων. Άρα οι λέξεις δημιουργήθηκαν για να λειτουργούν κυρίως ως *σύμβολα*, είναι δηλαδή φορείς νοήματος.

Αν ένας Έλληνας ακούσει κάποιον να λέει: «χάουζ» ή κάποιον άλλον να λέει «μαιζόν», θα αντιληφθεί μόνον τους ήχους των λέξεων, αλλά το νόημά τους δε θα μπορέσει να το συλλάβει παρά μόνον αν γνωρίζει τι σημαίνουν τα αντίστοιχα σύμβολα ή αποκτήσει την κατάλληλη εμπειρία. Για κάποιον αγγλόφωνο όμως, «χάουζ» σημαίνει «σπίτι». Το ίδιο ένας γαλλόφωνος, όταν θέλει να μιλήσει για το «σπίτι», χρησιμοποιεί τη λέξη «μαιζόν». Οι λέξεις «χάουζ» και «μαιζόν» για τον Έλληνα δεν σημαίνουν τίποτα, για τους Άγγλους και τους Γάλλους όμως αντίστοιχα είναι σύμβολα και σημαίνουν ό,τι και η ελληνική λέξη «σπίτι».

Με τις λέξεις εκφράζουμε διαφόρων ειδών νοήματα. Κάποιες λέξεις, για παράδειγμα, χαρακτηρίζο-

νται από τη Γραμματική **ονόματα**. Ονόματα είναι εκείνες οι λέξεις που μέσα στις προτάσεις του τύπου:

«Υ είναι Κ»,

έχουν τη θέση του Υ (υποκειμένου) ή του Κ (κατηγορούμενου).

Το όνομα, όταν δεν συνοδεύεται από ειδικούς προσδιορισμούς, δεν δηλώνει ένα ορισμένο αντικείμενο αλλά ένα *σύνολο* (*ομάδα, τάξη*) *ομοειδών αντικειμένων*. Με τα ονόματα λοιπόν επιδιώκουμε να εκφράσουμε άλλοτε ένα μόνο αντικείμενο (ορισμένη παράσταση), και άλλοτε μια *έννοια*, δηλαδή ένα πλήθος (ολόκληρη τάξη) ομοειδών αντικειμένων. Λέξεις όπως «θέατρο», «παράπτωμα» και οι όμοιές τους («φωτεινό μετέωρο», «αθλητισμός», «δικαιοσύνη», «ρητορικό σχήμα» κ.ο.κ.) είναι *ονόματα-έννοιες*.

Το πλήθος των αντικειμένων που έχουν ένα ή περισσότερα γνωρίσματα κοινά ονομάζεται *τάξη* ή *σύνολο*· και όσα περιλαμβάνονται σ' αυτό: *μέλη* ή *στοιχεία* του.

Υπάρχουν πολλές θεωρίες για το τι ακριβώς είναι μία *έννοια*. Κατά την απλούστερη εκδοχή, *έννοια* ονομάζεται η ενέργεια της σκέψης καθώς συλλαμβάνει μία ενότητα με περιεχόμενο τέτοιο που να της παρέχει τη δυνατότητα ενοποίησης, κατηγοριοποίησης ή και αλληλεπίδρασης με κάποιες όψεις της πραγματικότητας. Η βασική λειτουργία της έννοιας λοιπόν είναι να αναδεικνύει όψεις της πραγματικότητας ως πιθανά πεδία δράσης, και αυτό μέσα από μία διαδικασία ομαδοποίησης. Η έννοια λοιπόν λειτουργεί αφαιρετικά (διότι παραλείπει επιμέρους γνωρίσματα) και ενοποιητικά (διότι ομαδοποιεί στοιχεία από την πραγματικότητα).

Σε ορισμένες περιπτώσεις η έννοια συνδέεται με παραστάσεις νοητικές (εικόνες) εμπειρικής προέλευσης (π.χ. η θάλασσα), ενώ άλλες φορές έχει λεξιλογική υφή και λειτουργεί ως γλωσσικό σύμβολο (π.χ. ο ελληνισμός), άλλοτε δε στηρίζεται σε αισθήσεις (π.χ. η πείνα) ή σε ικανότητες (π.χ. αριθμητική). Μερικοί θεωρητικοί υποστήριξαν ότι κάθε έννοια αναλύεται σε άλλες — λ.χ. η έννοια «εργένης» στις έννοιες «άνυπανδρος» και «άνθρωπος», υποστηρίζοντας έτσι την προτασιακή υφή των εννοιών.

#### A1. Πλάτος και βάθος των εννοιών

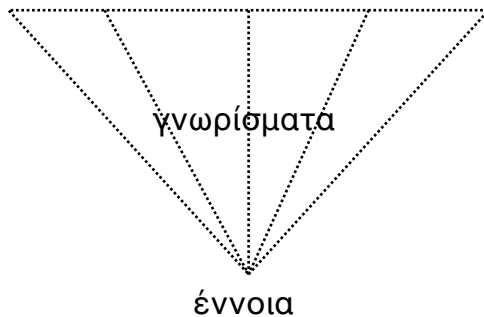
**Πλάτος** μιας έννοιας είναι το πλήθος των αντικειμένων που περιλαμβάνονται στην τάξη της. Η έννοια του ζώου, για παράδειγμα, περιγράφει όλα τα ζωντανά πλάσματα που διαθέτουν αισθήσεις.

**Βάθος** μιας έννοιας είναι το σύνολο των γνωρισμάτων που χαρακτηρίζουν όσα αντικείμενα περιλαμβάνονται στην τάξη της. Η έννοια του ζώου, για

παράδειγμα, θα περιλαμβάνει απαραίτητα το γνώρισμα της αναπαραγωγής και της τροφικής διαδικασίας.

Γραφικά η σχέση πλάτους και βάθους παρασταίνεται στο παρακάτω σχήμα:

## ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ



### A2. Ορισμός μιας έννοιας

Όταν προσπαθούμε να περιγράψουμε τα αντικείμενα που περιλαμβάνει μια έννοια ή να αποδώσουμε τα κυριότερα γνώρισμά τους, τότε προσπαθούμε να ορίσουμε την έννοια. Με άλλα λόγια, να προσδιορίσουμε το νόημά της.

Ο ορισμός της έννοιας έρχεται ως απάντηση στην ερώτηση : «τι είναι x;» (όπου x είναι η έννοια που θέλουμε να ορίσουμε).

Η σημασία του ορισμού μιας έννοιας είναι κεφαλαιώδης, διότι αποτελεί τη βάση της συνεννόησης μεταξύ των ανθρώπων. Η πιο συνηθισμένη αιτία διαφωνίας ή διαπληκτισμού μεταξύ των ανθρώπων είναι η χρήση λέξεων ή εννοιών με ακαθόριστο ή συγκεχυμένο νόημα.

Μπορούμε λοιπόν να διακρίνουμε δύο είδη ορισμών:

- α) τον ορισμό κατά το πλάτος και
- β) τον ορισμό κατά το βάθος της έννοιας.

Θα εξετάσουμε στη συνέχεια αναλυτικότερα τα δύο αυτά είδη ορισμών.

### A3. Ορισμός κατά το πλάτος

Μερικές φορές, για να απαντήσουμε στην ερώτηση «τι είναι πλοίο;» κατονομάζουμε μία σειρά από αντικείμενα τα οποία θεωρούνται στη γλώσσα μας «πλοία». Το ατμόπλοιο, τα ιστιοφόρα, τα αεροπλανοφόρα και άλλα πολεμικά, τα επιβατηγά, τα φορτηγά κλπ.

Προσπαθούμε δηλαδή να αποδώσουμε το πλάτος της έννοιας του «πλοίου» αναφέροντας από το σύνολο των ομοειδών αντικειμένων που αυτή περιλαμβάνει τα κατά τη γνώμη μας πιο αντιπροσωπευτικά.

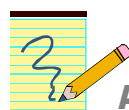
Ο τρόπος αυτός λέγεται ορισμός κατά το πλάτος και είναι ο πιο πρόχειρος, αν και συχνά αρκετά πρακτικός, διότι δεν περιλαμβάνει επιπλέον αφηρημένες έννοιες.

### A4. Ορισμός κατά το βάθος

Ο δεύτερος τρόπος για να απαντηθεί η ερώτηση «τι είναι πλοίο;» είναι να παραθέσει κανείς τα πιο χαρακτηριστικά και κοινά γνώρισματά όλων των αντικειμένων που ονομάζονται στη γλώσσα μας πλοία. Έτσι, τόσο εμείς όσο και ο ακροατής μας, σχηματίζουμε στο νου τη λογική διατύπωση της έννοιας που μας απασχολεί. Για παράδειγμα:

- Πλοίο είναι σκάφος κατασκευασμένο και εξοπλισμένο για να κινείται στο νερό μεταφέροντας σημαντικό αριθμό ανθρώπων και φορτίου.
- Πόλεμος είναι ένοπλη ρήξη μεταξύ δύο ή περισσότερων ανθρώπινων ομάδων.
- Άρτιοι είναι οι αριθμοί που διαιρούνται με τον 2.
- Εταιρία είναι κερδοσκοπική επιχείρηση που ανήκει σε πολλούς.

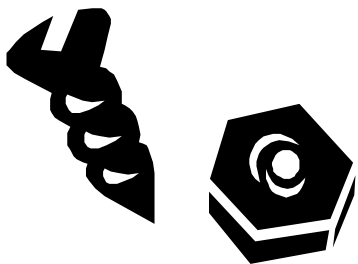
Ο τρόπος αυτός λέγεται ορισμός κατά το βάθος και είναι περισσότερο απαιτητικός διότι προϋποθέτει μια διαδικασία αφαίρεσης και διασαφήνισης των κοινών γνωρισμάτων που εμφανίζουν τα πράγματα.



## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Καθεμιά από τις παρακάτω λέξεις αντιπροσωπεύει περισσότερες από μια έννοιες. Σημείωσέ τις: οργανισμός, ασφάλεια, δορυφόρος, τιμή, ανάδοχος, κεφάλαιο, σφαίρα, οικονόμος, πώση.
2. Γράψε τα συνώνυμα των λέξεων: αυθάδης, θεραπευτής, ανένδοτος, παρακινώ, λεπτομερώς, εκμυστηρεύομαι.
3. Παράθεσε το βάθος των εννοιών: κομπασμός, αμφιβολία, νόμισμα, θύελλα, υπαιτιγμός, επιδημία, ηλεκτρικό κύκλωμα, παραίτηση, σιτοδεία, μετανάστευση.
4. Παράθεσε το πλάτος των εννοιών: έπιπλο, φιλανθρωπικό ίδρυμα, ανώτατη σχολή, παράπτωμα, ακίνητη περιουσία, έντυπο, μηχανή, χαιρετισμός, όχημα, κρατική υπηρεσία.

5. Να οριστούν οι εξής έννοιες: *παπούτσι, πόλεμος, πεταλούδα, περιβάλλον, παιδεία, εκπαίδευση, δικαίωμα, ρατσισμός, ελεύθερος χρόνος, επάγγελμα, καταναλωτισμός, μόδα, αλλοτρίωση, επιστήμη, τεχνολογία, λογική, δοκίμιο, άμιλλα, αθλητισμός, παράδοση, ανθρωπισμός, εθνικισμός.*



## Β. Σχέσεις εννοιών κατά το βάθος

### Β1. Η σχέση της ταυτότητας

Όταν το περιεχόμενο δύο εννοιών καθορίζεται από *τα ίδια γνωρίσματα*, τότε οι έννοιες λέγονται ίδιες και μεταξύ τους υπάρχει σχέση ταυτότητας. Παραδείγματα: δημόσιος υπάλληλος // κρατικός λειτουργός, τρικυμία // θαλασσοταραχή, 1+1+1 // 2X2, έμψυχο // ζωντανό.

Μιλώντας ωστόσο με πιο αυστηρό τρόπο, θα λέγαμε ότι ποτέ οι λέξεις δεν μας δίνουν ακριβώς το ίδιο νόημα.

### Β2. Η σχέση της ετερότητας

Όταν τα γνωρίσματα δύο εννοιών διαφέρουν, τότε μεταξύ τους υπάρχει σχέση ετερότητας. Λέμε δηλαδή ότι είναι διαφορετικές ή έχουν διαφορετικό νοηματικό βάθος. Δύο διαφορετικές μεταξύ τους έννοιες ή είναι εντελώς διάφορες (= δεν έχουν κανένα κοινό γνώρισμα), ή είναι σχετικά διάφορες, που σημαίνει ότι έχουν κάποιο ή κάποια γνωρίσματα κοινά. Παραδείγματα:

- ♦ *εντελώς διάφορες έννοιες* :  
λουλούδι // ψυγείο, βουλευτήριο // λεωφόρος
- ♦ *σχετικά διάφορες έννοιες* :  
λουλούδι // καρπός, ψυγείο // φούρνος

### Β3. Ομοιότητα και ανομοιότητα

Οι σχετικά διάφορες έννοιες διακρίνονται σε όμοιες και ανόμοιες. Στις όμοιες έννοιες τα κοινά γνωρίσματα είναι περισσότερα ή πιο σημαντικά από τα μη κοινά. Στις ανόμοιες έννοιες είναι πιο σημαντικές οι διαφορές από τις ομοιότητες. Παραδείγματα:

- ♦ *όμοιες* : πανηγύρι ~ γιορτή, καράβι ~ βάρκα
- ♦ *ανόμοιες* : κίτρινο μπλουζάκι ~ κίτρινο χαρτί, περιστέρι / αεροπλάνο

### Β4. Αντίθεση και αντίφαση

Υπάρχουν ορισμένες ανόμοιες έννοιες οι οποίες είναι εντελώς διάφορες και στέκουν ενάντια η μία στην άλλη. Πράγμα που σημαίνει ότι δύσκολα συνυπάρχουν ή δύσκολα τις αποδεχόμαστε ταυτόχρονα.

Για παράδειγμα, οι έννοιες «άσπρο» και «μαύρο», «πόλεμος» και «ειρήνη», «υγιής» και «άρρωστος», «λογικός» και «παράλογος».

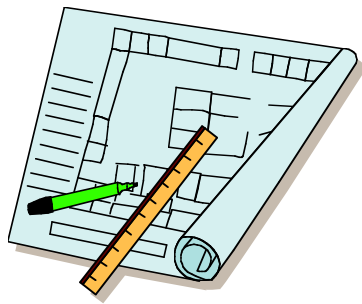
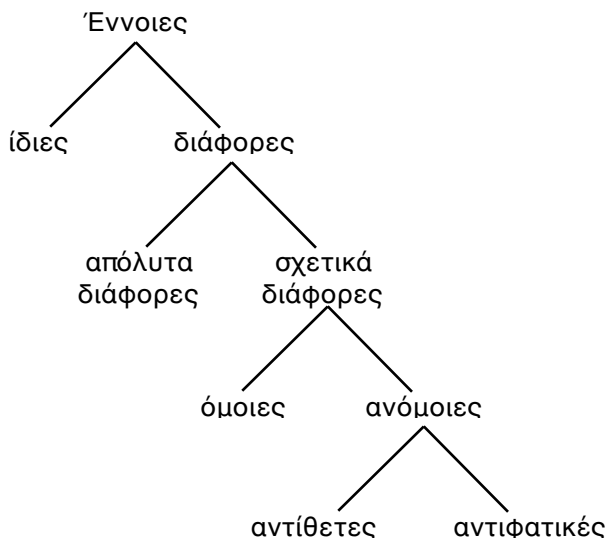
Η εναντίωση αυτή συνιστά άλλοτε *αντίθεση* και άλλοτε *αντίφαση*.

Οι *αντίθετες έννοιες* επιτρέπουν την ύπαρξη και αποδοχή ενδιάμεσων εννοιών που συνδυάζουν γνωρίσματα της μιας και της άλλης. Για παράδειγμα, ούτε «μαύρος» ούτε «άσπρος» αλλά «γκρίζος». Μεταξύ «ευφυΐας» και «βλακείας» υπάρχουν ενδιάμεσες έννοιες για να περιγράψουν ακριβέστερα τον δείκτη νοημοσύνης κάποιου, π.χ. «αργόστροφος».

Αυτό όμως δεν συμβαίνει στις *αντιφατικές έννοιες*, δηλαδή σε κάποιες ενάντιες έννοιες όπως «δικαιη πράξη» και «άδικη πράξη». Μία πράξη ή θα είναι δίκαιη ή δεν θα είναι. Ή πάλι «υγεία» και «ασθενεία»: κάποιος ή θα είναι υγιής ή θα ασθενεί. Σε τέτοιες περιπτώσεις αποκλείεται να υπάρχει μια ενδιάμεση εκδοχή και επιβάλλεται το δίλημμα να επιλέξουμε ανάμεσα σε δύο έννοιες. Η γνώμη μας έτσι δεσμεύεται, διότι δεν μπορούμε να παραδεχθούμε και τις δύο. Δεν μπορεί να είναι κάτι «σωστό» και ταυτόχρονα «λάθος», διότι τότε δημιουργείται *αντίφαση* (από το αντιφάσκω), δηλαδή αντιλογία.

Ο νόμος της μη αντίφασης είναι ο θεμελιώδης νόμος της λογικής και απαιτεί μια λογική πρόταση ή ένας συλλογισμός να μην αποδέχεται δύο έννοιες που αντιφάσκουν μεταξύ τους.

Με βάση λοιπόν όσα ειπώθηκαν παραπάνω, οι σχέσεις των εννοιών με κριτήρια βάθους θα συνοψίζονταν στο παρακάτω διάγραμμα:



### Γ. Σχέσεις εννοιών κατά το πλάτος

Εξετάζουμε δύο έννοιες κατά πλάτος, δηλαδή εξετάζουμε τις σχέσεις των στοιχείων ή των πραγμάτων που περιλαμβάνουν: διαπιστώνουμε τότε ότι οι έννοιες αυτές μπορούν να έχουν μεταξύ τους μία από τις παρακάτω σχέσεις:

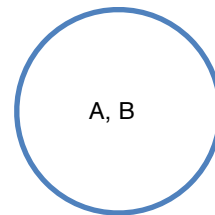
- α) σχέση επαλληλίας (έννοιες επάλληλες),
- β) σχέση υπόταξης ή υπέρταξης (έννοιες υπάλληλες),
- γ) σχέση επαλληλίας (έννοιες επαλλάσσουσες), και
- δ) σχέση συναλληλίας (έννοιες παράλληλες).

### Γ1. Έννοιες επάλληλες

Επάλληλες ή ισοδύναμες χαρακτηρίζονται δύο έννοιες όταν έχουν όλα τα στοιχεία τους κοινά: όλα τα A είναι B και όλα τα B είναι A. Για παράδειγμα:

- «λαός» = «έθνος»
- «χρόνος» = «διάρκεια»
- «αριθμός διαιρετός με το 3» = «αριθμός που το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το τρία».

Γραφικά η σχέση της επαλληλίας δύο εννοιών A και B παρασταίνεται με το σχήμα:



### Γ2. Έννοιες υπάλληλες

Η σχέση της υπαλληλίας παρουσιάζει δύο μορφές: την υπόταξη και την υπέρταξη.

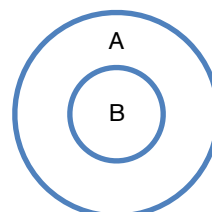
Η έννοια A υποτάσσεται (περιλαμβάνεται κατά το πλάτος) στην έννοια B όταν όλα τα A περιλαμβάνονται στην B αλλά μόνο μερικά B είναι A. Για παράδειγμα:

- «όσπρια» (A) και «ψυχανθή» (B),
- «αξιωματικοί» (A) και «δημόσιοι υπάλληλοι» (B),
- «σύνεση» (A) και «αρετή» (B).

Αντίστροφα λέμε ότι η έννοια B υπερέσσεται της A στις παραπάνω περιπτώσεις: δηλαδή μερικά B είναι A αλλά όλα τα A είναι B. Για παράδειγμα:

- «χριστιανοί» (B) και «χριστιανοί κληρικοί» (A),
- «αριθμός» (B) και «περιττός αριθμός» (A),
- «ευθύγραμμο σχήμα» (B) και «τρίγωνο» (A).

Γραφικά η σχέση της υπαλληλίας παρασταίνεται με το σχήμα:



### Σχέση γένους και είδους

Η πλατύτερη έννοια που μέσα στο πλάτος της περιλαμβάνει μίαν ή περισσότερες στενότερες έννοιες, λέγεται γένος · η στενότερη είδος. Για παράδειγμα : «Αιλουροειδή» είναι έννοια γένους. «Λιοντάρι» έννοια είδους. «Αριθμός» έννοια γένους. «Περιττός αριθμός» έννοια είδους.

Έτσι, όταν έχουμε μια σειρά από υπάλληλες έννοιες, όπου προηγείται η πλατύτερη και ακολουθεί η στενότερη έννοια, κάθε έννοια χαρακτηρίζεται γένος σε σχέση με την επόμενη της (την υποτασσόμενη) και ταυτόχρονα είδος σε σχέση με την προηγούμενη (την υπερτασσόμενη).

Παραδείγματος χάρη, στη σειρά: «σπονδυλωτό» – «θηλαστικό» – «τετράποδο», η έννοια «θηλαστικό» είναι ένα είδος του «σπονδυλωτού» και το γένος του «τετράποδο».

Επίσης στη σειρά: «ευθύγραμμο σχήμα» – «τετράπλευρο» – «παραλληλόγραμμο», η έννοια «τετράπλευρο» είναι είδος του «ευθύγραμμου σχήματος» και γένος του «παραλληλόγραμμου».

Κατά μία έννοια, η φιλοσοφία, αλλά και γενικά κάθε είδους θεωρητική γνώση, προσπαθεί να καθορίσει τις σχέσεις των εννοιών μεταξύ τους και να διακρίνει τα είδη που περιλαμβάνονται στα γένη. Ο **ειδήμων** ή **ειδικός** είναι αυτός ακριβώς που χειρίζεται καλύτερα από όλους την ειδοποίηση των εννοιών.

Μία εργασία του ειδικού είναι ο καθορισμός του προσεχούς γένους μίας έννοιας και περαιτέρω του προσεχούς είδους αυτής. Ως **προσεχές γένος** μίας έννοιας εννοείται η αμέσως γενικότερη έννοια που την περιλαμβάνει ως είδος. Ως **προσεχές είδος** μίας έννοιας εννοείται η αμέσως ειδικότερη έννοια που περιλαμβάνεται στη δεδομένη έννοια αφετηρίας.



Κάθε φορά επομένως που ανιχνεύουμε τις σχέσεις μίας έννοιας ενεργοποιούμε ακόμη και ασυνείδητα στον νου μας ένα είδος εννοιολογικής κλίμακας στην οποία κατατάσσουμε τις έννοιες που χειρίζομαστε.

### Η δομή του τυπικού ορισμού

Όταν θέλουμε να ορίσουμε μία έννοια, ουσιαστικά προσπαθούμε να προσδιορίσουμε τη θέση της στην εννοιολογική κλίμακα, σε σχέση με την αμέσως γενικότερη και την αμέσως ειδικότερη. Έτσι ο ορισμός αναπτύσσεται στις εξής φάσεις:

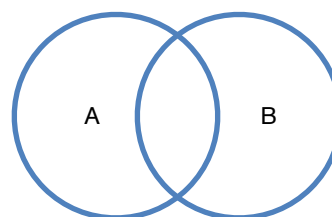
- α) Ξεκινάμε από την έννοια που θέλουμε να ορίσουμε (**οριστέα έννοια**), π.χ. «σφυρί»,
- β) και την εντάσσουμε στο **προσεχές γένος** της, π.χ. «κρουστικό εργαλείο»,
- γ) για να επιστρέψουμε κατόπιν και πάλι στην οριστέα έννοια και να δώσουμε τα ιδιαίτερα γνωρίσματά της (**ειδοποιός διαφορά**), ώστε να τη διαχωρίσουμε από άλλες παρεμφερείς έννοιες-είδη, όπως το «κομπρεσέρ» ή η «βαριοπούλα».

### Γ3. Έννοιες επαλλάσσουσες

Επαλλάσσουσες λέγονται δύο έννοιες (Α και Β) όταν έχουν μέρος μόνο από το πλάτος τους κοινό (το υπόλοιπο μη κοινό). Όταν δηλαδή έχουν μόνο μερικά από τα στοιχεία τους κοινά. Για παράδειγμα:

- «άντρας» και «γενναίος»,
- «ζώα υδρόβια» και «ωοτόκα»,
- «αμερικανός» και «μαύρος».

Γραφικά η σχέση της επαλλαγής παρασταίνεται με το σχήμα:



### Γ4. Έννοιες παράλληλες

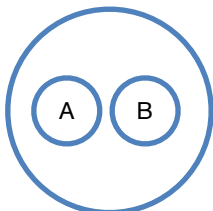
Τέλος υπάρχει και η περίπτωση όπου δύο έννοιες (Α και Β) υπάγονται μιν (ως «είδη») σε μια πλατύτερη έννοια («γένους») (Γ), αλλά κανένα αντικείμενο της μιας δεν περιλαμβάνεται στο πλάτος της άλλης: κανένα Α που να είναι και Β και κανένα Β που να είναι και Α.

Για παράδειγμα:

- «καρέκλα» και «τραπέζι» (γένος: «έπιπλο»),
- «εφημερίδα» και «ραδιόφωνο» (γένος: «μέσα επικοινωνίας»),

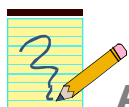
- «καταδρομικό πλοίο» και «άρμα μάχης» (γένος: «πολεμικές μηχανές»).

Οι έννοιες αυτού του τύπου ονομάζονται παράλληλες και η σχέση τους γραφικά παρασταίνεται με το σχήμα:



*Παρατηρήσεις*

- Είναι φανερό ότι το ίδιο ζεύγος εννοιών δεν μπορεί να έχει (κατά το πλάτος) παρά **μόνο μίαν** από τις παραπάνω σχέσεις.



**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΝΝΟΙΩΝ**

1. Δώσε παραδείγματα εννοιών που έχουν μεταξύ τους (κατά το πλάτος) τις σχέσεις της υπόταξης, της υπέρταξης και της επαλλαγής.
2. Ποιες είναι οι έννοιες-είδη των εννοιών-γενών: *όπλο, σχολείο, έντεχνος λόγος, νόμισμα, εμπόριο, ραδιόφωνο, απόβλητα, κοινωνικές διακρίσεις, ζωγραφική, κωμωδία, αεροπλάνο;*
3. Σε ποια έννοια-γένος ανήκει η καθεμιά από τις εξής έννοιες-είδη: *πορτοκαλιά, σαύρα, σμηνίτης, μισθός, χαρτόσημο, άνθρωπος, αγκίστρι, κατανάλωση, αγγελία, εθνικισμός, εμπορική διαφήμιση, ατομική ελευθερία, Ελλάδα, φανατισμός;*
4. Στα παρακάτω ζεύγη εννοιών ποια είναι η κατά πλάτος σχέση: *Ηπειρωτική Ελλάδα – Θεσσαλία, Ευρωπαϊκή Ρωσία – Ασιατική Ρωσία, Πλαστική εικόνα – προτομή, Δάκτυλο – βραχίονας, Μαύροι – χριστιανοί, Ρατσιστές – εθνικιστές, Αυτοκίνητο – πλοίο, Παιδεία – εκπαίδευση;*
5. Ποιοι από τους παρακάτω ορισμούς είναι πλάτύτεροι απ' όσο πρέπει, ποιοι στενότεροι απ' όσο πρέπει και ποιοι έχουν πέσει σε άλλο σφάλμα (και ποιο):

- α) Αυτοκίνητο: όχημα κινούμενο με βενζινομηχανή.
- β) Γεωγραφικός χάρτης: προβολή της μορφής διάφορων χώρων απάνω σε επίπεδη επιφάνεια.
- γ) Βιβλίο: σύνολο τυπωμένων και συρραμμένων φύλλων από χαρτί.
- δ) Προτομή: πλαστική εικόνα σε μάρμαρο ή χαλκό ενός επιφανούς προσώπου.
- ε) Μικροοργανισμός: οργανισμός μικρών διαστάσεων.
- στ) Κοινωνία: σύνολο από ομάδες ανθρώπων.
- ζ) Εκπαίδευση: οι προσπάθειες που καταβάλλει κάποιος για μόρφωση.
- η) Ρύπανση: η εισαγωγή από τον άνθρωπο ξένων ουσιών σε ένα περιβάλλον.
- θ) Άντρας: το αντίθετο της γυναίκας.
- ι) Ένστικτο: μηχανισμός που λειτουργεί αυτόματα για την ικανοποίηση αναγκών της ζωής.
- ια) Κλωνοποίηση: διαδικασία αναπαραγωγής ενός κυττάρου με τροποποιημένο γενετικό υλικό.



## Δ. Συλλογισμοί και λογικά σφάλματα

### Δ1. Η δομή και όροι του συλλογισμού

Βασικό υλικό της λογικής είναι οι **έννοιες** (ιδέες), με τις οποίες συνθέτουμε **προτάσεις κρίσεως** (οι προτάσεις που μπορούν να χαρακτηρισθούν *αληθείς* ή *ψευδείς*). Όταν συνδέουμε προτάσεις κρίσεως με αναγκαίο και αιτιώδη τρόπο, αναφερόμενοι σε κάτι που ισχύει στην πραγματικότητα, σχηματίζουμε έναν **συλλογισμό**.

Ο τυπικός συλλογισμός, κατά τον Αριστοτέλη, έχει ως εξής:

- (1) Όλοι οι άνθρωποι (ΜΟ) είναι θνητοί (Θ)
- (2) Ο Σωκράτης (Σ) είναι ένας άνθρωπος (ΜΟ)
- (3) Άρα ο Σωκράτης (Σ) είναι θνητός (Θ).

Όπως παρατηρούμε, η πρόταση (3) προκύπτει με αναγκαιότητα από τις δύο προηγούμενες προτάσεις και δεν μπορεί να αντικατασταθεί από άλλη πρόταση χωρίς να χαλάσει ο λογικός ειρμός.

Στο παράδειγμα οι φράσεις (1) και (2) αποκαλούνται **προκείμενες** ή **λόγοι** και η καταληκτική φράση για την οποία δίνονται οι προκείμενες (3) **συμπέρασμα**. Η έννοια «άνθρωπος» αποτελεί τον **μέσο όρο** (ΜΟ) του συλλογισμού, δηλαδή τον όρο που μεσολαβεί για να συνδέσει τελικά τις έννοιες «Σωκράτης» και «θνητός». Ο «Σωκράτης» ονομάζεται **ελάσσων όρος**, ενώ ο όρος «θνητός» ονομάζεται **μείζων**.

Γενικά στους αριστοτελικούς συλλογισμούς εμπλέκονται τρεις όροι, από τους οποίους αυτός που εμφανίζεται μόνο στις προκείμενες θα είναι ο μέσος όρος, ενώ οι υπόλοιποι δύο αναγνωρίζονται στο συμπέρασμα: ο ελάσσων όρος τοποθετείται ως υποκείμενο του συμπεράσματος και ο μείζων όρος ως κατηγορημα. Αυτό διότι το κατηγορημα συνήθως

αποτελεί μία γενική έννοια, ένα καθόλου, στον οποίο εντάσσεται το υποκείμενο.

Ένας συλλογισμός ενδέχεται να είναι ατελής και να μην καταλήγει σε συμπέρασμα. Όταν ωστόσο εμφανίζει ολοκληρωμένη μορφή αποκαλείται και **επιχείρημα** (ή λόγος). Ενδέχεται επίσης ένας συλλογισμός να διατυπώνεται αντίστροφα, δηλαδή με αφετηρία το συμπέρασμα. Σ' αυτήν την περίπτωση το συμπέρασμα θα ονομαστεί **θέση** και οι προκείμενες θα ενταχθούν στον συλλογισμό ως αιτιολόγηση, θα ονομαστούν τότε **λόγοι** που στηρίζουν τη θέση.

Για παράδειγμα:

Ο Σωκράτης είναι θνητός.	(θέση)
Διότι ο Σωκράτης είναι άνθρωπος	(λόγος)
και όλοι οι άνθρωποι είναι θνητοί.	(λόγος)

Σημειωτέον ότι πέρα από τις λογικές σχέσεις μεταξύ των προτάσεων στους συλλογισμούς χρησιμοποιούνται και **τεκμήρια**, δηλαδή *συγκεκριμένα στοιχεία που αναφέρονται σε μια ορισμένη πραγματικότητα* και χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη των θέσεών μας. Ορισμένα από τα **είδη τεκμηρίων** που χρησιμοποιούνται είναι τα εξής: *παραδείγματα, γενικά παραδεκτές αλήθειες, γεγονότα, μαρτυρίες, στατιστικά στοιχεία, πορίσματα μελετών κλπ.*

### Δ2. Είδη συλλογισμών

Θέτοντας ως κριτήριο τη **συλλογιστική πορεία**, δηλαδή τη μετάβασή μας από έννοια σε έννοια κατά την ανάπτυξη του συλλογισμού, η οποία ακολουθείται για να καταλήξουμε στο συμπέρασμα, οι συλλογισμοί μπορούν να διακριθούν ως εξής:

- α) **Παραγωγικούς**, όταν προχωράμε από γενικότερες έννοιες σε ειδικότερες. Οι παραγωγικοί συλλογισμοί θεωρούνται περισσότερο έγκυροι και καλύτερα ελέγξιμοι λογικά, διότι κινούνται μέσα στα όρια της γνώσης μας.
- β) **Επαγωγικούς**, όταν προχωράμε από ειδικότερες έννοιες σε γενικότερες. Οι επαγωγικοί συλλογισμοί είναι εκείνοι που προσπαθούν να αποδώσουν μία νέα μορφή γνώσης, η οποία όμως χρειάζεται έλεγχο και επαλήθευση.
- γ) **Αναλογικούς**, όταν παραλληλίζουμε δύο ομοειδείς έννοιες για να συμπεράνουμε σχετικά με τη μία. Οι αναλογικοί συλλογισμοί δεν θεωρούνται επιστημονικά έγκυροι αλλά μάλλον πιθανολογικοί.

### Δ3. Αξιολόγηση συλλογισμού

Μία βασική λειτουργία της λογικής είναι ο έλεγχος της ορθότητας των συλλογισμών που διατυπώνονται κάθε φορά, με άλλα λόγια η **κριτική** του λόγου.

Για να διαπιστώσουμε αν ένας συλλογισμός που προβάλλεται είναι λογικός θα πρέπει να ελέγξουμε το κατά πόσο η αλληλουχία των προτάσεων του διέπεται από **αναγκαιότητα**, αν αποδίδει **αιτιακές σχέσεις** και αν αντιστοιχεί με την **πραγματικότητα**. Προβαίνουμε έτσι σε δύο στάδια ελέγχου: α) τον έλεγχο της λογικής εγκυρότητας και β) τον έλεγχο της αλήθειας ενός συλλογισμού.

**Έγκυρο** ονομάζεται ένα επιχείρημα όταν το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει προκύπτει με λογική αναγκαιότητα και αιτιότητα από τις προηγούμενες προτάσεις. Όταν δεν διακρίνουμε κάποια σχέση αναγκαιότητας ανάμεσα στις προτάσεις, τότε κινδυνεύει ο συλλογισμός να αποδειχθεί **άκυρος**. Κατά τον έλεγχο εγκυρότητας λοιπόν εξετάζεται η **μορφή** του επιχειρήματος ανεξάρτητα από το περιεχόμενο των προτάσεων. Ενδέχεται επομένως ένα επιχείρημα να αποδειχθεί έγκυρο λογικά, αν και οι προκειμένες ή το συμπέρασμα είναι ψευδείς. Σε περίπτωση πάντως που ο συλλογισμός κριθεί άκυρος, δηλαδή παράλογος, δεν θεωρούμε σκόπιμο να συνεχίσουμε στον έλεγχο της αλήθειας των προτάσεων.

**Αληθές** ονομάζεται ένα επιχείρημα όταν οι προτάσεις που το αποτελούν καθώς και το συμπέρασμα κρίνονται *σύμφωνα* με τα δεδομένα της πραγματικότητας. Κατά τον έλεγχο αλήθειας εξετάζεται δηλαδή το **περιεχόμενο** των προτάσεων.

**Ορθό** τέλος ονομάζεται ένα επιχείρημα που είναι *έγκυρο* και *αληθές* ταυτόχρονα. Τότε μπορούμε να το δεχτούμε ως **απόδειξη**.

**Παραλογικός** ή **παράλογος** συλλογισμός είναι ο συλλογισμός που αντιβαίνει στον ορθό λόγο, δηλαδή αναπτύσσει άκυρα ή αναληθή επιχειρήματα. Οι παραλογισμοί μπορεί να οφείλονται σε λογικά σφάλματα ή και σε πρόθεση παγίδευσης και εξαπάτησης του λογικού (**σοφίσματα**).

#### Δ4. Λογικά σφάλματα

Η επεξεργασία της λογικής σκέψης μάς έχει επισημάνει μία σειρά από σφάλματα στα οποία περιέχεται η ανθρώπινη σκέψη, συνήθως εκούσια και σπανιότερα λόγω λογικής αδυναμίας. Θα αναφερθούμε στη συνέχεια στα συχνότερα από αυτά.

##### Σόφισμα

Το σόφισμα είναι άκυρος συλλογισμός ο οποίος περικλείει κάποιο λογικό σφάλμα, καλυμμένο επίτηδες ώστε να παραπλανήσει τον αποδέκτη. Το όνομα αυτής της κατηγορίας εσφαλμένων συλλογισμών προέρχεται από την αρχαία σοφιστική και ιδίως από την τέχνη της αντιλογίας ή την «εριστική», τον αγώνα επιχειρημάτων δηλαδή ανάμεσα σε δύο συνομιλητές.

Σόφισμα θα χαρακτηριστεί, για παράδειγμα, ο παρακάτω συλλογισμός:

*Ο άντρας και η γυναίκα είναι ίσοι, άρα πρέπει οι άντρες να γεννάνε παιδιά και οι γυναίκες να υπηρετούν στον στρατό.*

##### Επιχείρημα κατά γνώμη

Το επιχείρημα δεν στηρίζεται σε γενικά αποδεκτές αλήθειες αλλά σε **γνώμες** που χρειάζονται απόδειξη. Σε ένα επιχείρημα είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται και αλήθειες και γνώμες. Όσο όμως ο συλλογισμός βασίζεται σε γνώμες τόσο χάνει σε αποδεικτική ισχύ και γίνεται ευλογοφανές.

Για παράδειγμα:

*Οι Αμερικανοί δεν πρόκειται να σταματήσουν στο Ιράκ. Σειρά έχουν μία σειρά από χώρες που εμφανίζουν ασταθή συμπεριφορά, όπως το Ιράν, η Συρία και η Βόρειος Κορέα, για να συμμορφωθούν στους διεθνείς κανόνες με "επιχείρημα" την ισχύ των αμερικανικών όπλων.*

##### Επιχείρημα κατά πρόσωπο (ad hominem)

Σ' αυτήν την περίπτωση αντί να αντικρούσει κάποιος με λογικό τρόπο το επιχείρημα του αντιπάλου, επιτίθεται στο πρόσωπο που το διατυπώνει.

Για παράδειγμα:

*Πατέρας: Το κάπνισμα βλάπτει, σου κάνει κακό...*

*Γιος: Κι εσύ καπνίζεις!*

##### Επιχείρημα κατά πλήθος (ad populum)

Το λογικό σφάλμα προκαλείται όταν η ισχύς του επιχειρήματος στηρίζεται στη γνώμη των πολλών, στην πλειονότητα.

Για παράδειγμα:

*Πήραμε με δημοκρατικό τρόπο την απόφαση να προχωρήσουμε σε κατάληψη. Αυτό εξάλλου θέλησε η πλειοψηφία.*

##### Σύγχυση όρων (mutatio terminis)

Πρόκειται για σφάλμα κατά το οποίο μεταβάλλεται η σημασία με την οποία χρησιμοποιείται ένας ή περισσότεροι όροι μέσα σε έναν συλλογισμό.

Για παράδειγμα:

*Ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης ήσαν χριστιανοί πριν από τον Χριστό. Ωστόσο χριστιανοί πριν από τον Χριστό δεν υπήρξαν. Κατά συνέπεια, ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης δεν υπήρξαν.*

##### Βεβιασμένη γενίκευση

Ένα πολύ σύνηθες σφάλμα είναι η γενίκευση που προκύπτει από ελάχιστα και ανεπαρκή στοιχεία. Διαπράττεται συνήθως από ανθρώπους προκατειλημμένους, οι οποίοι επείγονται να προβούν σε συμ-



φέροντα ή βιαστικά συμπεράσματα, για να δικαιολογήσουν ήδη ειλημμένες αποφάσεις. Πρόκειται επίσης για τον εφιάλτη του επιστήμονα, ο οποίος αγωνιά πάντα για τον κίνδυνο η γενίκευσή του να αποδειχθεί σφαλερή.

Για παράδειγμα:

*Οι άνθρωποι της πόλης μας είναι εξαιρετικοί! Το βλέπω αυτό από τους φίλους και τους συγγενείς μου... Είναι όλοι τους χρυσοί άνθρωποι!*

#### **Απλούστευση αιτιών**

Ο συλλογισμός αγνοεί το σύνολο των πιθανών αιτιών που μπορεί να προκάλεσαν ένα γεγονός και προβάλλει μία **επιμέρους αιτία** ως μοναδική.

Για παράδειγμα:

*Την εποχή που οι ευρωπαϊκοί λαοί ξεκινούσαν τη λαμπρή περίοδο της Αναγέννησης η Ελλάδα υποτασσόταν στον οθωμανικό ζυγό. Άρα η τουρκοκρατία φταίει για τα σημερινά δεινά του τόπου.*

#### **Ανύπαρκτη αιτιότητα**

Ο συλλογισμός προβάλλει μία σχέση αιτιότητας εκεί που δεν υπάρχει ή είναι αμφίβολη ή υποκειμενική. Αυτού του τύπου οι συλλογισμοί προκύπτουν από πρόσωπα που διακατέχονται από προλήψεις, προκαταλήψεις ή ιδεοληπτικές νοοτροπίες.

Για παράδειγμα:

*Η μέρα μου σήμερα πήγε χάλια από το πρωί. Αλλά ήταν επόμενο να συμβεί, αφού καθώς έβγαινα από το σπίτι πέρασε από μπροστά μου μία μαύρη γάτα!*

#### **Μετατόπιση λογικής αλληλουχίας**

Όταν ο ομιλητής επιδιώκει να παραπλανήσει τον ακροατή του με παραπειστικό τρόπο, μετατοπίζει μέσα στον συλλογισμό τη λογική αλληλουχία, ώστε να φαίνεται ότι καλύπτεται από λογική εγκυρότητα, ενώ αυτό δεν συμβαίνει.

Για παράδειγμα:

*Ο συμμαθητής μας δεν πρέπει να τιμωρηθεί για την καταστροφή που προκάλεσε στη δημόσια περιουσία. Αν η δημόσια περιουσία ανήκει σε ολόκληρη την κοινωνία, τότε αρμόδια να τον καταδικάσει για τις πράξεις του είναι ολόκληρη η κοινωνία και όχι εσείς. Αλλά η ίδια η κοινωνία με την απαξιοτική και βάρβαρη συμπεριφορά της τον έσπρωξε σ' αυτόν το δρόμο. Γιατί να ζητηθεί από εκείνον η ευθύνη;*

#### **Λήψη του ζητουμένου (petitio principii)**

Πρόκειται για πολύ συχνό σφάλμα σε θεωρητικούς συλλογισμούς, δογματικής ιδίως υφής. Ο συλλογισμός που διατυπώνεται εμπεριέχει ανάμεσα στις προκείμενες το συμπέρασμα, σχηματίζοντας έναν φαύλο κύκλο.

Για παράδειγμα:

*Ξέρουμε ότι ο Θεός υπάρχει, επειδή μπορούμε να δούμε την απόλυτη τάξη στη δημιουργία Του, μια τάξη που υποδηλώνει την ύπαρξη μιας υπερφυσικής οντότητας για τη δημιουργία της.*

*Η έκτρωση είναι μία πράξη άδικη. Είναι άδικο να θέτεις τέρμα σε μία ανθρώπινη ζωή. Αυτό ισοδυναμεί με φόνο. Ο φόνος όμως είναι παράνομος. Κατά συνέπεια και η έκτρωση πρέπει να είναι παράνομη.*

#### **Πρόβλημα παραγωγικής εγκυρότητας**

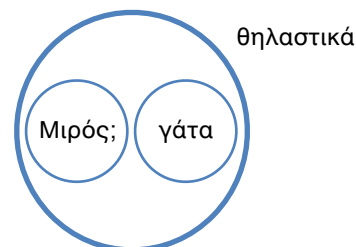
Είναι δύσκολο να εξηγηθεί γιατί ο επόμενος συλλογισμός είναι εσφαλμένος, παρόλο που διατακτικά και τυπικά είναι σωστός:

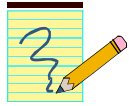
*Όλες οι γάτες είναι θηλαστικά.*

*Ο Μιρός είναι θηλαστικό.*

*Επομένως ο Μιρός είναι γάτα.*

Οι όροι ανταποκρίνονται μεν στο σχήμα του αριστοτελικού συλλογισμού, ωστόσο το συμπέρασμα είναι απαράδεκτο. Το πρόβλημα φαίνεται να έγκειται στο γεγονός ότι ο Μιρός δεν εξασφαλίζει τον συγκεκριμένο μείζονα όρο στην παραγωγική πορεία, διότι θα μπορούσε να είναι σκύλος, σκίουρος, λαγός κλπ. Το πρόβλημα φαίνεται εάν διαταχθούν κατά πλάτος οι έννοιες του συλλογισμού:





## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΩΝ

1. Στους παρακάτω συλλογισμούς συμπλήρωσε το συμπέρασμα όπου λείπει και χαρακτηρίσε τους έγκυρους ή άκυρους (προσαρμογή από τον Ε. ΠΑΠΑΝΟΥΤΣΟ [1970], σελ. 146-7).
  - α) Όλα τα άγρια καναρίνια είναι αποδημητικά πουλιά. Όλα τα άγρια καναρίνια είναι ωδικά πουλιά. Άρα όλα τα αποδημητικά πουλιά είναι ωδικά πουλιά.
  - β) Όλοι όσοι δεν είναι ένοχοι είναι αθώοι. Ο Χ δεν είναι ένοχος.
  - γ) Όλα τα από χρυσό αντικείμενα είναι μέταλλα. Μερικά αντικείμενα που γυαλίζουν δεν είναι από χρυσό. Άρα μερικά αντικείμενα που γυαλίζουν δεν είναι μέταλλα.
  - δ) Όλοι όσοι δεν έχουν εκπαιδευθεί είναι αμαθείς. Ο Ψ είναι αμαθής.
  - ε) Όλες οι γωνίες ενός τριγώνου ισούνται με δύο ορθές. Η Γ είναι γωνία τριγώνου.
  - ς) Όλοι οι φίλαθλοι είναι σκληραγωγημένοι. Μερικοί στρατιωτικοί είναι φίλαθλοι.
  - ζ) Μερικοί Έλληνες δε γνωρίζουν να κολυμπούν. Όλοι οι Υδραίοι είναι Έλληνες. Άρα μερικοί Υδραίοι δε γνωρίζουν να κολυμπούν.
  - η) Η Λογική πρέπει να επικρατεί. Ο φόβος είναι παράλογος.
  - θ) Ουδέν Α είναι Β. Ουδέν Β είναι Γ. Άρα ουδέν Γ είναι Α.
  - ι) Ουδέν Α είναι Β. Μερικά Β είναι Γ.
2. Σας δίνονται στη συνέχεια ορισμένοι σύντομοι συλλογισμοί. Καλείστε να τους ανασυντάξετε βελτιώνοντάς τους, έτσι ώστε οι σκέψεις να αποδίδονται με σαφέστερο και φυσικότερο τρόπο.
  - α) Τα κακά αυτού του κόσμου οφείλονται τόσο στα ηθικά ελαττώματα όσο και στην έλλειψη διάνοιας. Μέχρι να βρεθεί κάποια μέθοδος διδασκαλίας της αρετής, η πρόοδος θα πρέπει να επιδιώκεται με τη βελτίωση της διάνοιας μάλλον παρά των ηθών. Η διάνοια εύκολα βελτιώνεται με μεθόδους γνωστές σε κάθε ικανό εκπαιδευτή. Αλλά το ανθρώπινο είδος δεν έχει μέχρι στιγμής ανακαλύψει κάποιον τρόπο εξάλειψης των ηθικών ελαττωμάτων.
    - β) Κανένας στον κόσμο δεν είναι σήμερα πραγματικά ευτυχισμένος. Άρα φαίνεται ότι οι άνθρωποι απλά δεν είναι φτιαγμένοι για την ευτυχία. Γιατί πρέπει να περιμένουμε κάτι που δεν θα το βρούμε ποτέ; Πολλοί είναι εκείνοι που ολοκληρώνουν τη ζωή τους μετανιώνοντας για τους σκοπούς και τις πράξεις τους.
    - γ) Γι' αυτούς των οποίων οι ρόλοι περιλάμβαναν κυρίως την επιτέλεση υπηρεσιών, σε διάκριση από την ανάληψη αρχηγικών υποχρεώσεων, το κύριο μοτίβο φαίνεται να ήταν μία απάντηση στις υποχρεώσεις του αρχηγού που ήταν παρεπόμενες του στάτους της συμμετοχής στην κοινωνία της κοινότητας και στις διάφορες τμηματικές μονάδες της. Η πλησιέστερη σύγχρονη αναλογία είναι η στρατιωτική θητεία που εκτελείται από έναν απλό πολίτη, με τη διαφορά ότι ο αρχηγός της Αιγυπτιακής γραφειοκρατίας δεν χρειαζόταν κάποια κατάσταση έκτακτης ανάγκης για να επικαλεστεί νόμιμες υποχρεώσεις.
    - δ) Η εκλογική δολιοφθορά έπαιξε έναν σημαντικό ρόλο στον μυστικό πόλεμο στη Βραζιλία. Οι Μυστικές Υπηρεσίες της Αμερικής επένδυσαν περίπου 20 εκατομμύρια δολάρια για να χρηματοδοτήσουν τους συντηρητικούς στις... Βραζιλιάνικες εκλογές. Τα χρήματα χρησιμοποιήθηκαν για να εξαγοράσουν υποψήφιους σε οκτώ από τις έντεκα κυβερνητικές εκλογές.
    - ε) Αν μελετάτε άλλες κουλτούρες, τότε συνειδητοποιείτε τι ποικιλία ανθρωπινων συνηθειών υπάρχει. Αν κατανοείτε την ποικιλομορφία των κοινωνικών πρακτικών, τότε θέτετε υπό ερώτηση τις δικές σας συνήθειες. Αν αποκτήσετε αμφιβολίες για τον τρόπο με τον οποίο ενεργείτε, τότε γίνεστε πιο ανεκτικοί. Άρα, αν διευρύνετε τις γνώσεις σας στην ανθρωπολογία, τότε υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να δεχτείτε άλλους ανθρώπους και πρακτικές χωρίς κριτική.
    - ς) Οι γυναίκες και οι άντρες είναι φυσικά και συναισθηματικά διαφορετικοί. Τα φύλα δεν είναι «ίσα», λοιπόν, και συνεπώς ο νόμος δεν θα έπρεπε να προσποιείται ότι είναι!

3. Εξετάστε τα ακόλουθα επιχειρήματα και πείτε αν είναι έγκυρα, αληθή ή ορθά και γιατί.
- Μετακίνηση γίνεται όταν ένα σώμα ( $\chi$ ) διατρέχει όλα τα ενδιάμεσα σημεία μιας δε δομένης απόστασης ( $\psi$ ) σε χρόνο ( $\omega$ ). Αλλά η απόσταση ( $\psi$ ) και κάθε απόσταση είναι διαιρετή στο άπειρο. Κάτι το οποίο ενέχει απειρότητα δεν μπορεί να διανυθεί σε πεπερασμένο χρόνο. Άρα η μετακίνηση είναι λογικά αδύνατη.
  - Δεν θα εφαρμοστεί ποτέ το πρόγραμμά σας διότι σας αποδοκιμάζει η πλειοψηφία του ελληνικού λαού.
  - Η τροχιά του συγκεκριμένου πλανήτη εμφανίζεται ελλειπτική. Κατά συνέπεια, πρέπει κάπου να υπάρχει ένα αφανές σώμα που να την επηρεάζει. Αλλά αυτό δεν έχει γίνει αντικείμενο επαλήθευσης μέσω παρατηρήσεων.
  - Σχετικά πρόσφατα ο άνθρωπος συνειδητοποίησε το μέγεθος του Σύμπαντος. Την απέραντη ποικιλία των αστρικών σωμάτων και σχηματισμών. Δεδομένης αυτής της πληθώρας περιπτώσεων, είναι λογικά πειστικό ότι κάπου θα βρίσκεται ένα πλανητικό σύστημα όπως το δικό μας. Και φαίνεται εύλογο σε κάποιον από τους πλανήτες του να επικρατούν παρόμοιες συνθήκες με αυτές της Γης. Κάπου, σε κάποια γωνιά του Σύμπαντος, ίσως κάποιο παρόμοιο πλάσμα να κάνει αυτή τη στιγμή τους ίδιους με μας συλλογισμούς.
  - Ενάντια σ' όλους όσους φωνάζουν, είναι πολύ απλό να σκεφτούμε ότι ο πληθυσμός της Γης ελαττώνεται. Αν υπολογίσουμε ότι ο καθένας μας έχει τουλάχιστο δύο γονείς κι ότι το ίδιο με εμάς ισχύει για τους γονείς μας και για όλον τον κόσμο, βρίσκουμε ότι ο αριθμός των προγόνων μας διπλασιάζεται όσο προχωράμε στο παρελθόν. Πράγμα που δείχνει ότι σήμερα εμείς οι απόγονοι είμαστε πολύ λιγότεροι.
  - Είναι φως φανάρι ότι πρόκειται για εμπρησμό! Η φωτιά ξεκίνησε ταυτόχρονα από τέσσερις διαφορετικές εστίες και πολύ γρήγορα πήρε ανεξέλεγκτες διαστάσεις, ενώ ταυτόχρονα ακούγονταν εκρήξεις από τη μεριά του δάσους.
4. Στις παρακάτω περιπτώσεις συλλογισμών φαίνεται να υπάρχουν προβλήματα ελλιπούς ή εσφαλμένης τεκμηρίωσης. Προσπαθήστε να ελέγξετε και να βελτιώσετε τους συλλογισμούς:
- Το δικαίωμα των γυναικών να ψηφίζουν κερδήθηκε μόνο ύστερα από αγώνα. Άρα, όλα τα γυναικεία δικαιώματα κερδίζονται μόνο ύστερα από αγώνες.
  - Όλοι στη γειτονιά μου προτιμούν τον Αρπαχτίδη για Δήμαρχο. Άρα, ο Αρπαχτίδης θα κερδίσει σίγουρα.
  - Το έτος 1936 στις Η.Π.Α., το περιοδικό *Literary Digest* διεξήγαγε την πρώτη δημοσκόπηση μεγάλης κλίμακας, για το αποτέλεσμα της εκλογικής αναμέτρησης Roosevelt και Landon στις επερχόμενες προεδρικές εκλογές. Χρησιμοποιήσαν τηλεφωνικούς καταλόγους και άδειες αυτοκινήτων. Ο αριθμός των ερωτηθέντων ήταν μεγάλος (2000 άτομα). Η σφυγμομέτρηση προέβλεψε νίκη του Landon και οι υποστηρικτές του έσπευσαν να το πανηγυρίσουν. Ωστόσο, τα αποτελέσματα των εκλογών έδωσαν τη νίκη στον Roosevelt με ευκολία.
  - Χρησιμοποιήστε την τηλεφωνική εταιρία *Couphon* — έχουμε ήδη δεκάδες απόλυτα ικανοποιημένων πελατών στην περιοχή σας!
  - Το "Τρίγωνο των Βερμούδων", θαλάσσια περιοχή έξω από τις Βερμούδες, είναι διάσημη ως μέρος όπου πολλά πλοία και αεροπλάνα έχουν εξαφανιστεί μυστηριωδώς. Μόνο την τελευταία δεκαετία έχουν συμβεί αρκετές δεκάδες εξαφανίσεις.
  - Ο μισθός μου τον τελευταίο χρόνο αυξήθηκε κατά 5%, ενώ ο δικός σου κατά 50%. Αυτό είναι άδικο.
  - Ένα άρθρο επιχειρηματολογεί ότι πίσω από ένα πραξικόπημα στη Βραζιλία βρίσκεται η CIA και η Αμερική: ...μετά το πραξικόπημα, οι ξένες επενδύσεις αυξήθηκαν ραγδαία... Τέσσερα χρόνια μετά το πραξικόπημα, το ξένο κεφάλαιο είχε αποκτήσει τον έλεγχο του ιδιωτικού τομέα: το 100% της παραγωγής αυτοκινήτων και ελαστικών αυτοκινήτων, το 90% του τιμέντου, το 80% της φαρμακοβιομηχανίας, το 60% των εργοστασίων ανταλλακτικών αυτοκινήτων, και περισσότερο από το 50% της

παραγωγής χημικών και μηχανικών προϊόντων.

- θ) Κάποτε, ο ναός της Εστίας στη Ρώμη κινδύνευσε να καεί από πυρκαγιά που εκδηλώθηκε στα κτίρια της γύρω περιοχής: η Ρώμη ξεσηκώθηκε, γιατί ένιωσε να κινδυνεύει ολόκληρο το μέλλον της. Όταν πέρασε ο κίνδυνος, η Σύγκλητος ανέθεσε στον ύπατο να ανακαλύψει τους υπαίτιους της πυρκαγιάς και ο ύπατος δεν άργησε να κατηγορήσει κάποιους κατοίκους της Καπύης, που βρίσκονταν τότε στη Ρώμη. Όχι γιατί είχε εναντίον τους αποδείξεις, αλλά γιατί στηρίχθηκε στο εξής σκεπτικό:

«Μια πυρκαγιά απείλησε την εστία μας· αυτή η πυρκαγιά που είχε σκοπό να συντρίψει το μεγαλείο μας και να σταματήσει την πορεία μας δεν μπορεί παρά να είναι έργο των χειρότερων εχθρών μας. Δεν έχουμε όμως χειρότερους εχθρούς από τους κατοίκους της Καπύης, της πόλης που έχει τώρα συμμαχήσει με τον Αννίβα και που οραματίζεται να πάρει τη θέση μας σαν πρωτεύουσα της Ιταλίας. Αυτοί είναι, λοιπόν, οι άνθρωποι που θέλησαν να καταστρέψουν τον ναό της Εστίας, την αιώνια εστία μας, το ενέχυρο και την εγγύηση του μελλοντικού μεγαλείου μας.» (Τίτος Λίβιος, XXVI, 27).

5. Σε μία εφημερίδα βλέπετε τον ακόλουθο εικονογραφημένο συλλογισμό. Τον βρίσκετε έξυπνο και σας διασκεδάζει. Ωστόσο, με τη δεύτερη ματιά τον ελέγχετε ως προς την αλήθεια, την εγκυρότητα και την ορθότητά του. Ποιο είναι το αποτέλεσμα αυτού του ελέγχου;



(Σκίτσο του Δ. Χαντζόπουλου, από την εφημερίδα *Τα Νέα*, 17-04-99)