

## 6η ενότητα

### Αιτήματα και αξιώματα (εισαγωγή) (178-184)

<PETITA ET AXIOMATA.>

**[178]** Τῶν γεωμετρικῶν ἀρχῶν τριχῇ διηρημένων εἷς τε ὑποθέσεις καὶ αἰτήματα καὶ ἀξιώματα τὴν μὲν πρὸς ἀλλήλας τούτων διαφορὰν ἐν τοῖς πρόσθεν γεγραμμένοις παραδεδώκαμεν, περὶ δὲ αἰτήματος καὶ ἀξιώματος ἰδίᾳ προκείσθω νυνὶ διελεῖν ἀκριβέστερον, ἅτε δὴ καὶ περὶ αὐτῶν ἡμῖν ὄντος ἐνταῦθα τοῦ λόγου προηγουμένως. τὰς γὰρ ὑποθέσεις καὶ τοὺς καλουμένους ὅρους ἐν τοῖς προειρημένοις ἐσκεύμεθα. Κοινὸν μὲν οὖν ἐστὶ τοῖς τε ἀξιώμασι καὶ τοῖς αἰτήμασι τὸ μὴ προσδεῖσθαι τινος ἀποδείξεως μηδὲ γεωμετρικῶν πίστεων, ἀλλ' ὥς γνώριμα λαμβάνεσθαι καὶ ἀρχὰς ταῦτα γίνεσθαι τῶν ἐφεξῆς. διέστηκεν δὲ ἀπ' ἀλλήλων, ἧ καὶ τὰ θεωρήματα τῶν προβλημάτων διώριται.

καθάπερ γὰρ ἐν μὲν τοῖς θεωρήμασι τὸ ἀκόλουθον ἰδεῖν καὶ γινῶναι τοῖς ὑποκειμένοις προτι**[179]**θέμεθα, ἐν δὲ τοῖς προβλήμασι πορίσασθαι καὶ ποιῆσαι τι προσταττόμεθα, κατὰ ταῦτα δὴ καὶ ἐν μὲν τοῖς ἀξιώμασι ταῦτα λαμβάνεται, ὅσα αὐτόθεν εἰς γινῶσιν ἐστὶ καταφανῆ καὶ πρόχειρα ταῖς ἀδιδάκτοις ἡμῶν ἐννοίαις, ἐν δὲ τοῖς αἰτήμασι ταῦτα ζητοῦμεν λαβεῖν, ὅσα ἐστὶν εὐπόριστα καὶ εὐμήχανα, τῆς διανοίας οὐ καμνούσης περὶ τὴν λῆψιν αὐτῶν, οὐδὲ ποικιλίας δεόμενα οὐδὲ κατασκευῆς. γινῶσις ἄρα ἐναργῆς καὶ ἀναπόδεικτος καὶ λῆψις ἀκατάσκευος διορίζουσι τὰ τε αἰτήματα καὶ τὰ ἀξιώματα, ὥσπερ καὶ γινῶσις ἀποδεικτικὴ καὶ λῆψις τῶν ζητουμένων μετὰ παρασκευῆς τὰ θεωρήματα τῶν προβλημάτων διέκρινεν. δεῖ γὰρ δὴ πανταχοῦ τὰς ἀρχὰς τῶν μετὰ τὰς ἀρχὰς διαφέρειν τῇ ἀπλότητι, τῷ ἀναποδείκτῳ, τῷ αὐτοπίστῳ.

Αιτήματα και αξιώματα

**[178]** Οι γεωμετρικές αρχές διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: υποθέσεις, αιτήματα και αξιώματα. Τη μεταξύ τους διάκριση την έχουμε ήδη παραθέσει νωρίτερα στην πραγματεία. Ωστόσο, ως εξετάσουμε τώρα με μεγαλύτερη ακρίβεια τη διαφορά ειδικά μεταξύ αιτήματος και αξιώματος, καθώς το θέμα της συζήτησής μας εδώ προηγείται. Τις υποθέσεις και τους αποκαλούμενους «ορισμούς» τις έχουμε ήδη μελετήσει σε όσα ειπώθηκαν νωρίτερα. Κοινό, λοιπόν, στοιχείο τόσο των αξιωμάτων όσο και των αιτημάτων είναι ότι δεν απαιτούν καμία απόδειξη, ούτε γεωμετρική επιβεβαίωση, αλλά εκλαμβάνονται ως γνωστά και αποτελούν αρχές για όσα ακολουθούν. Ωστόσο, διαφέρουν μεταξύ τους κατά τρόπον ανάλογο με τη διάκριση μεταξύ θεωρημάτων και προβλημάτων.

Όπως ακριβώς με τα θεωρήματα προτείνουμε να μάθουμε και να γνωρίσουμε το συμπέρασμα που προκύπτει από τις υποθέσεις, **[179]** ενώ με προβλήματα παρέχουμε και κατασκευάσουμε κάτι, έτσι και ως αξιώματα νοούνται αυτά που η γνώση γι' αυτά είναι άμεσα προφανής και εύκολη, ακόμα και σε εκείνους που δεν έχουν διδαχθεί τους στοχασμούς μας. Από την άλλη, στα αιτήματα ζητάμε να αποδεχτούμε όσα είναι εύκολο να παρασχεθούν και να επινοηθούν, χωρίς κόπο στη νοητική τους σύλληψη, και χωρίς να απαιτούν πολυπλοκότητα ή κατασκευή. Έτσι, η σαφής και αναπόδεικτη γνώση και η αποδοχή δίχως κατασκευή είναι αυτά που διακρίνουν τα αιτήματα από τα αξιώματα, όπως ακριβώς η γνώση μετ' αποδείξεως και η αποδοχή του ζητούμενου με κατασκευή διακρίνουν τα θεωρήματα από τα προβλήματα. Διότι πάντα οι αρχές πρέπει να διαφέρουν από ό,τι έπεται αυτών ως προς την απλότητα, την αναπόδεικτη [φύση] και την αυτόδηλη επιβεβαίωσή τους.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>καθόλου γάρ, φησὶν ὁ Σπεύσιππος, ὧν ἡ διάνοια τὴν θήραν ποιεῖται τὰ μὲν οὐδεμίαν ποικίλην ποιησαμένη διέξοδον προβάλλει καὶ προευτρεπίζει πρὸς τὴν μέλλουσαν ζήτησιν καὶ ἔχει τούτων ἑναργεστέραν ἐπαφὴν μᾶλλον ἢ τῶν ὁρατῶν ἢ ὄψις, τὰ δὲ ἐκ τοῦ εὐθέως αἴρειν ἀδυνατοῦσα κατὰ μετάβασιν ἐπ' ἐκεῖνα διαβαίνουσα κατὰ τὸ ἀκόλουθον αὐτῶν ἐπιχειρεῖ ποιεῖσθαι τὴν θήραν.</p> <p>οἷον τὸ μὲν ἀπὸ σημείου γραμμὴν εὐθεῖαν ἐπὶ σημεῖον ἀγαγεῖν ὥς πρόχειρον λαμβάνει καὶ εὐπόριστον.<br/>τῇ γὰρ ὁμαλῇ ῥύσει τοῦ σημείου συγκινουμένη καὶ συμπροιοῦσα τῷ μηδαμοῦ μᾶλλον <b>[180]</b> καὶ ἥττον ἀπονεύειν εἰς τὸ ἕτερον καταντᾷ σημεῖον. πάλιν εὐθείας τὸ μὲν τῶν περάτων μένον, τὸ δὲ περὶ αὐτὸ κινούμενον ἀπραγματεύτως γέγραφεν τὸν κύκλον.</p> <p>εἰ δέ τις ἔλικα μονόστροφον γράφειν ἐθελήσειεν, ποικιλωτέρας δεῖται μηχανῆς – καὶ γὰρ κινήσεις ποικίλαι γεννῶσιν αὐτὴν – καὶ εἴ τις τρίγωνον ἰσόπλευρον συστήσασθαι, κἀνταῦθα δεῖσεται μεθόδου τινὸς εἰς τὴν τοῦ τριγώνου σύστασιν. ἐρεῖ γὰρ ὁ γεωμετρικὸς νοῦς, ὅτι νοήσας εὐθεῖαν κατὰ μὲν θάτερον τῶν περάτων μένουσαν κατὰ δὲ θάτερον κινουμένην περὶ ἐκεῖνο καὶ σημεῖον ἀπὸ τοῦ μένοντος ἐπ' αὐτῆς κινούμενον γέγραφα τὴν μονόστροφον ἔλικα· ἅμα γὰρ καὶ τὸ πέρας τῆς εὐθείας κυκλογραφοῦν καὶ τὸ σημεῖον ἐπὶ τῆς εὐθείας κινούμενον εἰς ταύτῃ καταστάντα καὶ συμπεσόντα ποιεῖ μοι τὴν τοιαύτην ἔλικα. καὶ πάλιν κύκλους ἴσους γράψας καὶ ἀπὸ τῆς κοινῆς τομῆς εἰς τὰ κέντρα τῶν κύκλων ἐπιζεύξας καὶ ἀπὸ θατέρου τῶν κέντρων ἐπὶ θάτερον εὐθεῖαν ἀγαγὼν ἔξω τὸ ἰσόπλευρον τρίγωνον.</p> | <p>Ὁ Σπεύσιππος μάλιστα λέει ὅτι γενικῶς ἀπὸ ὅσα κυνηγὰ ἡ διάνοια [να γνωρίσει], κάποια, τὰ προβάλλει καὶ τὰ προετοιμάζει γιὰ τὴν ἔρευνα που θὰ ακολουθήσει, καὶ ἔχει μία πιο ξεκάθαρη επαφή με αὐτὰ ἀπὸ ὅτι [ἔχει] ἡ ὁραση γιὰ τὰ ορατά, χωρὶς καμία πολυπλοκότητα στὴ μέθοδο με τὴν ὁποία το κάνει. Ἀλλὰ, ὁμως, ἀδυνατώντας νὰ τὰ συλλάβει ἄμεσα, τὰ προσεγγίζει μέσω μίας προοδευτικῆς μετάβασης, προσπαθώντας νὰ τὰ κατακτήσει μέσω τῆς συνεπαγωγῆς τους.</p> <p>Για παράδειγμα, τὸ [αἴτημα] ὅτι ἀπὸ σημείου πρὸς σημείο ἀγεται εὐθεῖα [γραμμὴ]<sup>2</sup> γίνεται ἀποδεκτὸ ὡς κάτι εὐκόλο το ὁποῖο παρέχεται με ευκολία. Διότι, καθὼς τὸ σημεῖο κινεῖται ὁμαλὰ καὶ συνεχῶς, ακολουθώντας μίαν ῥοή που δὲν ἀποκλίνει περισσότερο <b>[180]</b> ἢ λιγότερο, καταλήγει στὸ ἄλλο σημεῖο. Ομοίως, ὅταν τὸ ἓνα πέρας μίας εὐθείας παραμένει σταθερὸ καὶ τὸ ἄλλο κινεῖται γύρω ἀπὸ αὐτό, σχηματίζει κύκλο χωρὶς καμία προσπάθεια.</p> <p>Ἀν, ὁμως, κάποιος θελήσει νὰ γράψει μίαν «μονόστροφη ἔλικα»<sup>3</sup>, θὰ χρειαστεῖ ἓνα πιο περίπλοκο εργαλεῖο/ὄργανο—διότι τὴν γεννοῦν πιο περίπλοκες κινήσεις. Ἐπίσης, ἀν κάποιος κατασκευάσει ἓνα ἰσόπλευρο τρίγωνο, καὶ σὲ αὐτὴ τὴν περίπτωσιν ἀπαιτεῖ κάποια μέθοδο γιὰ τὴν κατασκευὴ τοῦ τριγώνου. Διότι, ὁ γεωμετρικὸς νοῦς θὰ πει ὅτι, θεωρώντας μίαν εὐθεῖαν τῆς ὁποίας τὸ ἓνα ἄκρο παραμένει ἀκίνητο, ἐνῶ τὸ ἄλλο κινεῖται κυκλικά γύρω ἀπὸ τὸ πρῶτο, καὶ καθὼς αὐτὸ τὸ σημεῖο κινεῖται κατὰ μῆκος αὐτῆς τῆς εὐθείας ἀπὸ τὸ σταθερὸ σημεῖο, σχηματίζει μίαν «μονόστροφη ἔλικα». Αὐτὸ διότι, ἀν τὸ ἄκρο τῆς εὐθείας που διαγράφει τὸν κύκλο φτάσει καὶ συμπέσει τὴν ἴδια στιγμή στὸ κινούμενο σημεῖο ἐπὶ τῆς εὐθείας, θὰ μοι φτιάξει μίαν τέτοια ἔλικα. Ομοίως, ἀν γράψω δύο ἴσους κύκλους καὶ ἀν ἐνώσω τὸ σημεῖο τῆς τομῆς τους με τὰ κέντρα τους καὶ ἀν ἀπὸ τραβήξω ἓνα εὐθύγραμμο τμήμα ἀπὸ τὸ ἓνα κέντρο στὸ ἄλλο, θὰ ἔχω ἓνα ἰσόπλευρο τρίγωνο.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>2</sup> αἴτημα 1. ὡς εὐθεῖα ἐννοεῖται ἐδῶ εὐθύγραμμο τμήμα.

<sup>3</sup> ὁ ὅρος «μονόστροφη ἔλικα» ἐντοπίζεται στὸν Πάππο: VIII, 1110.12-20 καὶ πιο κάτω ὀρίζεται ὡς ἐξῆς: “καλεῖσθω δὲ ἡ ἄπαξ εἰληθεῖσα ἔλιξ μονόστροφος, τουτέστιν ἡ περὶ τὰ παρὰ ἐκάστου μέρους γινομένη γραμμὴ” VIII, 1124.24-25. Ὁ ἴδιος ὀρισμὸς ἐμφανίζεται καὶ στὰ *Μηχανικά* (2.5.33) τοῦ Ἡρώνα: “καλεῖσθω δὲ ἡ ἄπαξ εἰληθεῖσα ἔλιξ μονόστροφος, τουτέστιν ἡ περὶ τὰ πέραθ' ἐκάστου μέρους γινομένη γραμμὴ.”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>πολλοῦ ἄρα δεῖ ταῦτα δι' ἀπλῆς ἐπιβολῆς ἀποτελεῖσθαι καὶ τῆς πρώτης ἐπινοίας. ἀγαπῶμεν γὰρ ἀκολουθοῦντες αὐτῶν ταῖς γενέσεσι.</p> <p>Τὸ μὲν οὖν ῥᾶον τὰ τοιαῦτα πορίζεσθαι ἢ καὶ χαλεπώτερον, καὶ ἢ διὰ πλειόνων δείκνυσθαι μέσων ἢ δι' ἐλαττόνων παρὰ τὰς ἕξεις γίγνεται τῶν μεταχει <b>[181]</b> ριζομένων, τὸ δὲ ὅλως ἀποδείξεως δεῖσθαι καὶ κατασκευῆς παρὰ τὴν ιδιότητα τῶν ζητουμένων τῆς τῶν αἰτημάτων καὶ ἀξιωμάτων ἐναργείας ἀπολειπομένην.</p> <p>ἄμφω μὲν οὖν τὸ ἀπλοῦν ἔχειν δεῖ καὶ εὐληπτον, τό τε αἶτημα λέγω καὶ τὸ ἀξίωμα, ἀλλὰ τὸ μὲν αἶτημα προστάττει ἡμῖν μηχανήσασθαι καὶ πορίσασθαι τινα ὕλην εἰς συμπτώματος ἀπόδοσιν ἀπλῆν ἔχουσιν καὶ εὐπετὴ τὴν λῆψιν, τὸ δὲ ἀξίωμα συμβεβηκός τι καθ' αὐτὸ λέγειν γνῶριμον αὐτόθεν τοῖς ἀκούουσιν, ὥσπερ καὶ τὸ θερμὸν εἶναι τὸ πῦρ ἢ ἄλλο τι τῶν περιφανεστάτων, ἐφ' ὧν τοῖς ἀποροῦντας ἢ αἰσθήσεως ἢ κολάσεως δεῖσθαι λέγομεν, ὥστε ὁμογενὲς μὲν τὸ αἶτημα τῷ ἀξιώματι, διαφέρον δὲ αὐτοῦ τὸν εἰρημένον τρόπον. ἐκάτερον γάρ ἐστιν ἀρχὴ ἀναπόδεικτος, ἀλλὰ τὸ μὲν ὠδί, τὸ δὲ ἄλλως, καθάπερ εἴπομεν.</p> <p>Ἦδη δὲ οἱ μὲν πάντα αἰτήματα καλεῖν ἀξιοῦσιν, ὥσπερ καὶ προβλήματα τὰ ζητούμενα πάντα. καὶ γὰρ ὁ Ἀρχιμήδης τῶν ἀνισορροπιῶν<sup>1</sup> ἀρχόμενος: "Αἰτούμεθα, φησί, τὰ ἴσα βάρη ἀπὸ τῶν ἴσων μηκῶν ἰσορροπεῖν." καίτοι τοῦτο μᾶλλον ἀξίωμα ἢ τις προσείποι. οἱ δὲ πάντα ἀξιώματα προσαγορεύουσιν, ὥσπερ δὴ καὶ θεωρήματα πάντα τὰ ἀποδείξεως δεόμενα.</p> | <p>Συνεπώς, αὐτά [τα σχήματα] ἀπέχουν πολύ ἀπὸ νὰ ολοκληρωθοῦν μέσω μίας ἀπλῆς μεθόδου καὶ μίας πρώτης ἐντύπωσης. Θα πρέπει, λοιπόν, νὰ ἐπιθυμοῦμε νὰ ἀκολουθοῦμε [τις διαδικασίες] με τις οποίες αὐτά γεννῶνται.</p> <p>Το ἀν εἶναι εὐκόλο ἢ δύσκολο νὰ παρασχεθοῦν τέτοια [σχήματα], καὶ ἀν αὐτά ἀποδεικνύονται μέσω περισσότερων ἢ λιγότερων βημάτων/σταδίων, ἐξαρτάται ἀπὸ τὴ μεθοδολογία ποὺ χρησιμοποιεῖ <b>[181]</b> κάποιος. Ὡστόσο, γενικὰ το ἀν κάτι ἀπαιτεῖ ἀπόδειξη καὶ κατασκευὴ ἐξαρτάται ἀπὸ τὴ φύση τῶν ζητουμένων, ἡ οποία υπολείπεται σε σαφήνεια ἀπὸ τὰ αἰτήματα καὶ τὰ ἀξιώματα.</p> <p>Καὶ τὰ δύο λοιπόν, ἀναφέρομαι στὸ αἶτημα καὶ τὸ ἀξίωμα, πρέπει νὰ εἶναι ἀπλά καὶ εὐληπτα. Ὡστόσο, τὸ αἶτημα μας ἐπιβάλλει νὰ σκεφτοῦμε καὶ νὰ παράσχουμε κάποιο ἀντικείμενο το οποίο τὸ ἀντιλαμβανόμαστε κατὰ τρόπο ἀπλό καὶ εὐληπτο με σκοπὸ νὰ παρουσιαστεῖ ἓνα σύμπτωμα. Ἀπὸ τὴν ἄλλη, τὸ ἀξίωμα διατυπώνει τὸ ἴδιο τὸ συμβεβηκός, το οποίο εἶναι ἀμεσα γνωστό σε ὅσους το ἀκούν, ὅπως γιὰ παράδειγμα ὅτι ἡ φωτιά εἶναι θερμὴ ἢ κάτι ἄλλο πασιφανές, το οποίο ἀν ἀπὸ κάποιους ἀμφισβητεῖται ἰσχυρίζομαστε ὅτι εἴτε χρειάζονται [καλύτερη] αἰσθητηριακὴ ἀντίληψη εἴτε τιμωρία. Ἔτσι, τὸ αἶτημα καὶ τὸ ἀξίωμα ἀνήκουν στὸ ἴδιο γένος, ἀλλὰ διαφέρουν ὡς πρὸς αὐτὸ ποὺ προαναφέρθηκε: καὶ τὰ δύο εἶναι ἀναπόδεικτες [πρώτες] ἀρχές, ἀλλὰ τὸ καθένα με διαφορετικὸ τρόπο, ὅπως ἀκριβώς εἶπαμε.</p> <p>Μέχρι σήμερα, κάποιοι ἀξιῶνουν ὅλα αὐτά νὰ ἀποκαλοῦνται «αἰτήματα», ὅπως ἀκριβώς ἀποκαλοῦν «προβλήματα» ὅλα τὰ ζητούμενα. Γιὰ παράδειγμα, ὁ Ἀρχιμήδης, στὸ &lt;πρῶτο βιβλίον&gt; τοῦ <i>Περὶ ἐπιπέδων ἰσορροπιῶν</i>, ξεκινᾷ λέγοντας: «Αἰτούμαστε ὅτι ἴσα βάρη σε ἴσα μήκη βρίσκονται σε ἰσορροπία.» Καὶ ὁμως, κάποιος αὐτὸ θα μπορούσε νὰ ονομάσει περισσότερο «ἀξίωμα». Ἄλλοι, ἀντίθετα, τὰ ἀποκαλοῦν ὅλα «ἀξιώματα», ὅπως ἀκριβώς καὶ ὅλα ὅσα ἀπαιτοῦν ἀπόδειξη [τὰ ἀποκαλοῦν] «θεωρήματα».</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>1</sup> Ὁ Hultsch (1864) διορθώνει τὸ «ἀνισορροπιῶν» σε «ἀ' ἰσορροπιῶν».

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>κατὰ τὴν αὐτὴν γὰρ ὥς ἔοικεν ἀναλογίαν ἀπὸ τῶν ἰδίων ἐπὶ τὰ κοινὰ μεταβεβήκασιν ὀνόματα. δι[182]έστηκεν δὲ ὁμῶς ὥσπερ πρόβλημα θεωρήματος οὕτως καὶ αἴτημα αξιώματος, εἰ καὶ ἀμφοτέρω ἀναπόδεικτά ἐστι, καὶ τὸ μὲν ὥς εὐπόριστον λαμβάνεται, τὸ δὲ ὥς εὐγνώστον ὁμολογεῖται.</p> <p>Γεμῖνος μὲν οὖν κατὰ τοῦτον τὸν λόγον τὰ αἰτήματα διαιρεῖ τῶν αξιωμάτων, ἄλλοι δ' ἂν φαῖεν, ὅτι τὰ μὲν ἴδια τῆς γεωμετρικῆς ἐστὶν ὕλης, τὰ δὲ κοινὰ πάσης τῆς περὶ τὸ ποσὸν καὶ πηλίκον θεωρίας.</p> <p>τὸ μὲν γὰρ τὰς ὀρθὰς γωνίας ἴσας εἶναι καὶ πᾶσαν εὐθεῖαν πεπερασμένην ἐπ' εὐθείας ἐκβάλλειν ὁ γεωμέτρης οἶδεν, τὸ δὲ τὰ τῷ αὐτῷ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἴσα εἶναι κοινὴ ἐστὶν ἔννοια καὶ ὃ τε ἀριθμητικὸς αὐτῇ χρῆται καὶ ἕκαστος τῶν ἐπιστημόνων ἐφαρμόζων τῇ ἑαυτοῦ ὕλῃ τὸ κοινόν.</p> <p>ὁ δὲ Ἀριστοτέλης, ὥς που καὶ πρότερον εἴπομεν, αἴτημά φησιν ἀποδεικτὸν ὄν καὶ μὴ συγχωρούμενον ὑπὸ τοῦ ἀκούοντος ὁμῶς ἀρχὴν λαμβάνεσθαι, τὸ δὲ αξίωμα ἀναπόδεικτον ὑπάρχειν καθ' αὐτὸ καὶ πάντας ἂν ὁμολογῆσαι κατὰ διάθεσιν, εἰ καὶ λόγου ἕνεκα τινὲς διαμφισβητοῖεν πρὸς αὐτό.</p> | <p>Φαίνεται, λοιπόν, ὅτι κατὰ τὴν ἴδια ἀναλογία ἔχουν μεταβεί ἀπὸ τὴν εἰδικὴ χρῆσιν τῶν ὀρων εἰς τὴν γενικὴν. [182] Ὡστόσο, ὅπως ἀκριβῶς διακρίνεται ἓνα πρόβλημα ἀπὸ ἓνα θεώρημα, ἔτσι [διακρίνεται] καὶ ἓνα αἴτημα ἀπὸ ἓνα αξίωμα. Ἀν καὶ τὰ δύο εἶναι ἀναπόδεικτα, τὸ μὲν αἴτημα γίνεται ἀποδεκτό ὥς κάτι ποὺ παράσχεται εὐκόλα, ἐνῶ τὸ αξίωμα ἀναγνωρίζεται ὥς κάτι εὐκόλα γνωστό.</p> <p>Ὁ Γεμῖνος, λοιπόν, διακρίνει τὰ αἰτήματα ἀπὸ τὰ αξιώματα σύμφωνα με αὐτὴ τὴν λογικὴν. Ἄλλοι, ὅμως, θὰ μπορούσαν νὰ υποστηρίξουν ὅτι τὰ πρῶτα ἀνήκουν εἰς τὴν εἰδικότερην ὕλην τῆς γεωμετρίας, ἐνῶ τὰ ἄλλα εἶναι κοινὰ σὲ κάθε θεωρίαν ποὺ ἀφορᾷ ποσότητες καὶ μεγέθη.</p> <p>Για παράδειγμα, ὁ γεωμέτρης γνωρίζει ὅτι ὅλες οἱ ὀρθές γωνίες εἶναι ἴσες μετὰ τὰς λοιπὰς καὶ ὅτι κάθε πεπερασμένη εὐθεῖα μπορεῖ νὰ προεκταθεῖ σὲ εὐθεῖαν, ἐνῶ τὸ ὅτι δύο [πράγματα], ἴσα πρὸς ἓνα τρίτον, εἶναι καὶ μετὰ τὰς λοιπὰς ἴσα, ἀποτελεῖ κοινὴ ἔννοια, τὴν ὁποία χρησιμοποιοῦν καὶ αὐτοὶ ποὺ ἀσχολοῦνται μετὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀλλὰ καὶ κάθε ἐπιστήμονας, προσαρμόζοντάς τὴν κοινὴν ἔννοιαν εἰς τὸ ἀντικείμενό του.</p> <p>Ὁ Ἀριστοτέλης, ὅπως ἔχουμε κάπου ἀναφέρει καὶ νωρίτερα, ὀνομάζει «αἴτημα» αὐτό ποὺ μπορεῖ νὰ ἀποδειχθεῖ καὶ ποὺ ἀν καὶ δὲν γίνεται ἀποδεκτό ἀπὸ τὸν ἀκροατὴν, λαμβάνεται ὡς ἀρχή. Ἀντίθετα, τὸ αξίωμα εἶναι ἀπὸ τὴ φύσιν τοῦ ἀναπόδεικτο καὶ ὅλοι προτίθενται νὰ τὸ ἀποδεχθῶν, ἔστω καὶ ἀν κάποιος θὰ το ἀμφισβητήσῃ χάριν συζήτησης.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|