

ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

Το τμήμα που αναφέρεται στην Τριγωνομετρία, διαιρείται σε δύο ενότητες:

Α'. Τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου και Β'. Τη Γενική Τριγωνομετρία.

Σ' όλη την έκταση του κειμένου της Τριγωνομετρίας, καταβάλλεται προσπάθεια να συνδεθούν οι σχετικές έννοιες μεταξύ τους και στο επίπεδο των εικόνων και στο επίπεδο των ορισμών τους.

Η *δημιουργική και κριτική σκέψη* που επιδιώκουμε να αναπτύξουμε στους μαθητές, σύμφωνα με τα πορίσματα της Γνωστικής Ψυχολογίας, *κινείται ιεραρχημένα*, περνάει πρώτα μέσα από τις εικόνες και στη συνέχεια μέσα από τους ορισμούς των εννοιών.

Η προσέγγιση αυτή συμφωνεί με την άποψη του R. Skemp¹ για τα σύμβολα μιας έννοιας, τα οποία διακρίνει:

στο «*οπτικό σύμβολο*, την *εικόνα* της έννοιας, που αντιστοιχεί στην *ενορατική γνώση* της και αναπαριστά περισσότερο την *ατομική σκέψη*» και στο «*λεκτικό σύμβολο*, την *ονομασία* της έννοιας, που αντιστοιχεί στη *λογική γνώση* της και αναπαριστά την *κοινωνική σκέψη*, η οποία προκύπτει από την ανάγκη της επικοινωνίας».

Αξίζει, όμως, να σημειωθεί ότι πολύ πριν από τις διαπιστώσεις αυτές της Γνωστικής Ψυχολογίας ο Αριστοτέλης² υποστήριξε ότι:

«Τα Φαντάσματα³ αποτελούν για τη σκέψη το απαραίτητο νοητικό υλικό πάνω στο οποίο ενεργεί ο νους».

Στηριζόμενοι στις θέσεις αυτές ευελπιστούμε ότι με τη χρήση των εικόνων θα ενισχυθούν οι νοητικές διαδικασίες του συνειρμού και θα επιτευχθεί αποτελεσματικότερα η μάθηση των μαθηματικών εννοιών.

¹ The Psychology of Learning Mathematics - Skemp R, σελ. 100.

² Αρχαία Ελληνική Γνωσιοθεωρία - Δημ. Ζ. Ανδριόπουλος, σελ. 144.

³ Οι εικόνες.

Τα προβλήματα και οι ασκήσεις που περιλαμβάνονται μαζί με τα σχήματα ή τους πίνακες που τις συνοδεύουν, μπορούν να αξιοποιηθούν με διάφορους τρόπους από το διδάσκοντα Καθηγητή. Ενδεικτικά σημειώνουμε ότι μπορούν:

- να δίνονται προς λύση στους μαθητές κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας,
- να αναπαράγονται σε *διαφάνειες*, που θα προβάλλονται και θα συμπληρώνονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, έτσι ώστε να κερδίζεται πολύτιμος χρόνος και να υποβοηθείται αποτελεσματικότερα η αφομοίωση των σχετικών εννοιών από το μαθητή,
- να χρησιμοποιούνται σε *φύλλα εργασίας*, τα οποία συντάσσει ο διδάσκων και συμπληρώνουν οι μαθητές, διαδικασία που μπορεί να αξιοποιηθεί τόσο για την ανάπτυξη της διδασκαλίας όσο και για την αξιολόγηση των μαθητών,
- να μετατρέπονται σε *κριτήρια αξιολόγησης* του μαθητή και
- να χρησιμοποιούνται ως *θέματα εργασιών για το σπίτι*.