

Κύβος Αθροίσματος Γ' Γυμνασίου

Παρουσίαση-Σχέδιο Μαθήματος

A. Διδακτικοί Στόχοι

Οι μαθητές θα πρέπει:

- ✚ Να γνωρίζουν τις ταυτότητες $(\alpha+\beta)^3$ και $(\alpha-\beta)^3$ τις οποίες να μπορούν να τις αποδεικνύουν και να τις χρησιμοποιούν
- ✚ Να αποδεικνύουν και άλλες απλές ταυτότητες με τη βοήθεια αυτών

B. Μοντέλο Διδασκαλίας

✚ Βασική Μαθηματική Δραστηριότητα

Οι μαθητές εμπλέκονται με ένα πρόβλημα(είτε πραγματικό είτε μαθηματικό) το οποίο δημιουργεί κινητοποίηση και πληροφορεί τους μαθητές με σαφήνεια για τους επιδιωκόμενους στόχους.

✚ Διαπραγμάτευση

Οι μαθητές ανταλλάσσουν απόψεις μεταξύ τους αλλά και με τον διδάσκοντα ώστε να καταλήξουν στον προσδιορισμό μιας μαθηματικής σχέσης.

✚ Διατύπωση

Διατυπώνεται με μαθηματική ορολογία το προηγούμενο συμπέρασμα.

✚ Τυποποίηση

Αποδεικνύεται πλέον το συμπέρασμα ώστε να ανακτήσει την απαιτούμενη εγκυρότητα(στη φάση αυτή δίνεται η ευκαιρία στον διδάσκοντα να υπογραμμίσει στους μαθητές την αξία της τυπικής απόδειξης ως μόνο μέσο μαθηματικής εγκυρότητας και βεβαιότητας).

✚ Εφαρμογή

Οι μαθητές κάνουν απλές εφαρμογές των μαθηματικών εννοιών και προτάσεων οι οποίες ολοκληρώνονται και ως κατ' οίκον εργασία.

С. Σχέδιο Μαθήματος για τις ταυτότητες $(α+β)^3$, $(α-β)^3$ Γ' Γυμνασίου

- ✚ Η γενική μέθοδος που ακολουθείται είναι η κατευθυνόμενη ανακάλυψη και η πορεία από το μερικό προς το γενικό. Συγκεκριμένα οι μαθητές σ' ένα φύλλο εργασίας θα πρέπει να κάνουν πράξεις συμπληρώνοντας έναν πίνακα και από εκεί να παρατηρήσουν την ύπαρξη ενός κανόνα.
- ✚ Ο κανόνας είναι $(α+β)^3 - (α^3+β^3)=3α^2β+3αβ^2$
- ✚ Θα ακολουθήσει απόδειξη του κανόνα αυτού με εφαρμογή της ταυτότητας $(α+β)^2$ και της επιμεριστικής ιδιότητας(προαπαιτούμενα)
- ✚ Γίνεται σύνθεση αλγεβρικού και γεωμετρικού πλαισίου εποπτικά
- ✚ Με παρόμοιο τρόπο θα γίνει και η απόδειξη $(α-β)^3$
- ✚ Τέλος θα γίνουν απλές εφαρμογές και θα εξεταστούν οι μορφές $(-α+β)^3$ και $(-α-β)^3$.

ΜΠΟΥΤΣΚΟΥ ΛΕΜΟΝΙΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ