ΤΥΠΟΙ VIETA

◘ Θυμόμαστε:

•Η εξίσωση $αχ^2$+βχ+γ=0, α≠0 έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες όταν……….
•Οι ρίζες αυτές είναι $χ_1$=…………… και $χ_2$=………..

◘ Ας κάνουμε καμιά πράξη για να περάσει η ώρα:

→ $χ_1+χ_2$=

→ $χ_1 \bullet χ_2$=

◘ Συμπεραίνουμε:

∗Το άθροισμα των ριζών μιας εξίσωσης $αχ^2$+βχ+γ=0, α≠0 είναι ίσο με…….

∗Το γινόμενο των ριζών μιας εξίσωσης $αχ^2$+βχ+γ=0, α≠0 είναι ίσο με…….

Μπράβο!!! Μόλις αποδείξατε τους τύπους του VIETA:

◘ Συμβολίζουμε:

Το Άθροισμα των Ριζών συμβολίζεται με…. και το Γινόμενο των Ριζών συμβολίζεται με….

◘ Ανακεφαλαιώνουμε:

•Αν η εξίσωση $αχ^2$+βχ+γ=0, α≠0 έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες, τότε:

S=………..και   P=………

◘ Παράδειγμα: (Για να δούμε το έχουμε;)

Με σχόλια [A1]:

Ποιες είναι οι ρίζες της εξίσωσης:

α) $χ^2$-5χ+6=0

β) $χ^2$-6χ+8=0

γ) $χ^2$+6χ+8=0

δ) $χ^2-(\sqrt{3}+1)χ+\sqrt{3}=0$

◘ Ας μετασχηματίσουμε τώρα την εξίσωση $αχ^2+βχ+γ=0$, με την βοήθεια των τύπων του Vieta:

$αχ^2+βχ+γ=0 \Leftrightarrow$……………..

◘ **Συμπεραίνουμε:**

Όταν γνωρίζουμε το Άθροισμα S και το Γινόμενο P των ριζών μιας εξίσωσης τότε μπορούμε να την κατασκευάσουμε και θα έχει τη μορφή ……………………

◘ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Να βρείτε την εξίσωση που έχει ρίζες τις:

α) $χ_1$= 4 και $χ_2$=6

β) $χ_1$= -1 και $χ_2$=6

γ) $χ_1$= 1 και $χ_2=\sqrt{2}$

◘ Σκεφτόμαστε:

❶ Υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί x και y που να έχουν άθροισμα *S* = -10 και γινόμενο *P* = 16 ;

Αιτιολογήστε την απάντηση σας

❷ Υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί x και y που να έχουν άθροισμα *S* = 10 και γινόμενο *P* = 25 ;

Αιτιολογήστε την απάντηση σας

❷Υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί x και y που να έχουν άθροισμα *S* = 2 και γινόμενο *P* = 2 ;

Αιτιολογήστε την απάντηση σας

Ας παίξουμε:

https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1452522

https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1453254

◘ Εξασκούμαστε:

Ασκήσεις σχολικού βιβλίου: α΄ομάδα 6 και 7 σελ:

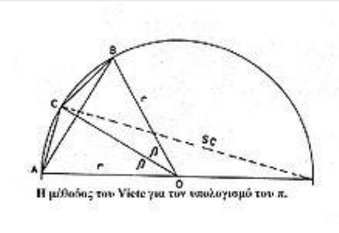
◘ Ιστορικά στοιχεία:

Ο **Φραγκίσκος Βιέτα** (γαλλικά: *François Viète*, *Φρανσουά Βιέτ*, λατινικά: *Franciscus Vieta*, 1540 - 23 Φεβρουαρίου 1603) ήταν Γάλλος μαθηματικός. Αν και οι κύριες σπουδές του ήταν νομικές, αναδείχθηκε στα μαθηματικά και ιδιαίτερα στην άλγεβρα[9].

Κρυπτογραφία

]Το πρώτο του κατόρθωμα ήταν η αποκρυπτογράφηση του ισπανικού κώδικα αλληλογραφίας, που ήταν βασισμένος σε ένα περίπλοκο σύστημα αριθμών και γραμμάτων. Με την πράξη του αυτή βοήθησε σημαντικά τη Γαλλία και τον Ερρίκο Δ΄ στον πόλεμο με την Ισπανία. Συνέγραψε την «Εισαγωγή στην αναλυτική τέχνη» που αποτελεί ένα από τα πρώτα άρτια μνημεία του αλγεβρικού λογισμού.

Αλγεβρικός συμβολισμός



Μέθοδος υπολογισμού του π από τον Φραγκίσκο Βιετά.

Ο Βιετά υπήρξε ο πρώτος μαθηματικός που χρησιμοποίησε σε ευρεία κλίμακα τα γράμματα για να εκφράσει αριθμητικές ποσότητες. Το 1593 κατάφερε να εκφράσει τον αριθμό π με τη βοήθεια ενός απειρογινόμενου και τον υπολόγισε με ακρίβεια εννέα δεκαδικών ψηφίων, βελτιώνοντας έτσι το σχετικό αποτέλεσμα του Αρχιμήδη. Συμπερασματικά ο Βιετά υπήρξε ο πρώτος που υποκατέστησε στις μαθηματικές του αποδείξεις τις γεωμετρικές κατασκευές με αλγεβρικές διαδικασίες. Ακόμα, γνωστοί έχουν μείνει οι «τύποι του Βιετά», που δίνουν απλές σχέσεις μεταξύ των ριζών ενός πολυωνύμου και των συντελεστών του.

Ο Φραγκίσκος Βιέτα συνεισέφερε σημαντικά στον αλγεβρικό συμβολισμό όταν χρησιμοποίησε για πρώτη φορά φωνήεντα για να παριστάνει τις άγνωστες μεταβλητές και σύμφωνα για τις γνωστές. Επίσης ο Βιέτα χρησιμοποιούσε τα ίδια γράμματα για ύψωση σε δύναμη: A, A quadratum, A cubum ανοίγοντας τον δρόμο για την επικράτηση των x, x^2, x^3. (Πηγή : Βικιπαίδεια)