

ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΗΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Θέματα

1. Ποια η προέλευση της θεωρίας λόγων αριθμών και σε ποιούς οφείλεται; Ποιο σύγχρονο σύνολο αριθμών φαίνεται να θεμελιώνεται με την παραπάνω θεωρία αριθμών;
2. Ποια ήταν τα κύρια στοιχεία της Πυθαγόρειας φιλοσοφίας σχετικά με τα Μαθηματικά και ποια ήταν η κυριότερη συνεισφορά των Πυθαγορείων φιλοσόφων στην μαθηματική επιστήμη.
3. Να γράψετε για το πρόβλημα της διαίρεσης σε μέσο και άκρο λόγο (χρυσή τομή) και να αναφέρετε παραδείγματα εφαρμογών του (τέχνη, αρχιτεκτονική, φύση, άνθρωπο, κ.α). Πώς συνδέεται το παραπάνω πρόβλημα με την ακολουθία Fibonacci;
4. Ποια ήταν η απόδειξη του Πυθαγορείου Θεωρήματος στα στοιχεία του Ευκλείδη; Να παρουσιάσετε και άλλες αποδείξεις του Πυθαγορείου Θεωρήματος οι οποίες χρησιμοποιούν διαφορετικές στρατηγικές επίλυσης.
5. Να αναφέρετε ποια ήταν τα μη επιλυσίμα γεωμετρικά προβλήματα της αρχαιότητας και να αναλύσετε το πρόβλημα του τετραγωνισμού του κύκλου. Ποια η σχέση αυτού του προβλήματος με τον αριθμό π ;

Οδηγίες

1. Μπορείτε να επιλέξετε ένα από τα πέντε θέματα.
2. Η εργασία έχει προαιρετικό χαρακτήρα και απευθύνεται κυρίως στους μαθητές που θέλουν να αυξήσουν την βαθμολογία τους.
3. Δεν υπάρχει συγκεκριμένη ημερομηνία παράδοσης. Η βαθμολογία θα συνεκτιμηθεί στην βαθμολογία του Α' ή του Β' τετραμήνου ανάλογα με την ημερομηνία παράδοσης της εργασίας.
4. Η εργασία μπορεί να γίνει σε μορφή Word (μέχρι 1500 λέξεις) ή σε μορφή PowerPoint (μέχρι 15 διαφάνειες).
5. Η εργασία μπορεί να γίνει ατομικά ή ομαδικά (μέχρι δύο άτομα).
6. Για να εργασθείτε στο θέμα που επιλέξατε θα πρέπει να συμβουλευτείτε έγκυρες πηγές τις οποίες θα πρέπει να αναφέρετε στο τέλος της εργασίας.
7. Για οποιαδήποτε διευκρίνιση παραμένω στην διάθεσή σας.

Σαμαρτζής Πέτρος