ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2027

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (037)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (37)

	ΓΝΩΣΗ	ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΝΑΛΥΣΗ/ ΣΥΝΘΕΣΗ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ Απροσδιόριστες μορφές ορίων – Κανόνες του De l' Hospital. Θεώρημα Rolle. Θεώρημα Μέσης Τιμής Διαφορικού Λογισμού. Μονοτονία συνάρτησης (Ορισμοί). Ακρότατα συνάρτησης (Ορισμοί). Μονοτονία – Ακρότατα συνάρτησης (Θεωρήματα). Κυρτότητα – Σημεία καμπής συνάρτησης. Ασύμπτωτες. Μελέτη – Γραφική παράσταση συνάρτησης. Προβλήματα μεγίστων – ελαχίστων.				
ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΕΣ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ Αντίστροφες τριγωνομετρικές συναρτήσεις. Παράγωγος αντίστροφων τριγωνομετρικών συναρτήσεων – Εφαρμογές.				
ΑΟΡΙΣΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑ Ανάλυση ρητών αλγεβρικών παραστάσεων σε άθροισμα απλών κλασμάτων. Διαφορικό συνάρτησης. Ορισμός αόριστου ολοκληρώματος. Κανόνες ολοκλήρωσης. Μέθοδοι ολοκλήρωσης. Προβλήματα αρχικών τιμών.				
ΣΕΙΡΕΣ Ορισμός σειράς – Βασικές ιδιότητες. Ιδιότητες του Σ−συμβολισμού. Σύγκλιση σειράς. Ειδικά αθροίσματα. Μέθοδοι υπολογισμού του αθροίσματος μιας σειράς.				
ΟΡΙΣΜΕΝΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑ Εμβαδόν επίπεδου χωρίου – Ορισμός ορισμένου ολοκληρώματος. Ιδιότητες ορισμένου ολοκληρώματος. Θεμελιώδες Θεώρημα Ολοκληρωτικού Λογισμού. Εφαρμογές ορισμένου ολοκληρώματος.				

ΣΥΝΟΛΑ Ιδιότητες πράξεων συνόλων. Αρχή Εγκλεισμού – Αποκλεισμού.				
ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ Αρχή Αθροίσματος. Πολλαπλασιαστική Αρχή. Μεταθέσεις. Διατάξεις. Συνδυασμοί.				
ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ Η έννοια της Πιθανότητας. Πιθανότητες συνδυασμένων ενδεχομένων.				
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ – ΚΥΚΛΟΣ Ορισμός – Εξίσωση κύκλου. Θέση ευθείας και κύκλου. Εξίσωση εφαπτομένης και κάθετης σε σημείο του κύκλου. Εφαπτόμενες κύκλου από σημείο εκτός αυτού. Θέση δύο κύκλων. Μήκος εφαπτόμενου τμήματος – Δύναμη σημείου ως προς κύκλο – Θέση σημείου ως προς κύκλο. Παραμετρικές εξισώσεις κύκλου.				
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ – ΠΑΡΑΒΟΛΗ Ορισμός – Εξίσωση Παραβολής. Στοιχεία Παραβολής. Παραμετρικές εξισώσεις παραβολής. Θέση σημείου ως προς παραβολή. Θέση ευθείας ως προς παραβολή. Εξίσωση εφαπτομένης και κάθετης σε σημείο της παραβολής.				

Σημείωση: Στο εξεταστικό δοκίμιο δύναται να υπάρχουν ερωτήματα από οποιοδήποτε κελί του πίνακα προδιαγραφών.