

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Μαθηματικά Κατεύθυνσης

ΘΕΜΑ 1°

Δώστε τους ορισμούς: Παραβολής, Έλλειψης και Υπερβολής
(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2°

Δίνονται τα σημεία: $A(1,2)$, $B(4,-2)$ και $\Gamma(7,10)$

A. Να βρεθούν: οι συντεταγμένες των \overline{AB} και $\overline{A\Gamma}$, τα μέτρα $|\overline{AB}|$ και $|\overline{A\Gamma}|$
καθώς επίσης και το $\text{συν}\left(\overline{AB}, \overline{A\Gamma}\right)$. (15 μονάδες)

B. Να βρεθούν οι συντεταγμένες του μέσου M του $A\Gamma$ καθώς επίσης και το εμβαδό του τριγώνου AMB (10 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3°

Δίνεται ο κύκλος με εξίσωση: $(2\chi-6)^2 + (2\psi+4)^2 = 8$

A. Να βρεθεί το κέντρο και η ακτίνα (10 μονάδες)

B. Να βρεθεί η απόσταση του κέντρου του κύκλου από την ευθεία $2\chi+3\psi-2=0$ (10 μονάδες)

Γ. Πόσα κοινά σημεία έχει ο κύκλος με την ευθεία; (5 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4°

Να αποδείξετε ότι: $n^2 > 2n + 1$ για κάθε $n \geq 3$ (25 μονάδες)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ