



# Επανάληψη μίτηρ μαθήσεως



Η μεθοδικότητα και η καλή οργάνωση του χρόνου κατά τη διάρκεια των επαναλήψεων συνδέεται με τα καλά αποτελέσματα στις εξετάσεις.

Οι επαναλήψεις πρέπει να γίνονται σε ένα ήσυχο δωμάτιο, το οποίο θα ήταν καλό να έχει τη σωστή θερμοκρασία και να είναι αρκετά φωτεινό. Το φωτιστικό γραφείου συχνά βοηθά τους μαθητές να συγκεντρωθούν στη μελέτη τους και μειώνει την κόπωση των ματιών.

Κάθε μέρα, η επανάληψη θα πρέπει να ξεκινά νωρίς πριν το μυαλό αρχίσει να κουράζεται. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένο πρόγραμμα που να εκτελείται σε προκαθορισμένο χρόνο. Γι' αυτό, είναι καλό οι μαθητές να σημειώνουν από το προηγούμενο βράδυ τις υποχρεώσεις τους και να βάζουν ένα "ν" σε όποια υποχρέωση ολοκληρώνεται. Με τον τρόπο αυτό παραμένουν συνεχώς προσηλωμένοι στο στόχο τους και δεν μπερδεύουν τις προτεραιότητές τους.

Κάθε φορά που ολοκληρώνεται η επανάληψη ενός μαθήματος, είναι καλό οι μαθητές να απομακρύνουν οτιδήποτε σχετιζόταν με αυτό το μάθημα από το γραφείο και έπειτα να συγκεντρώνονται στο να καταρτίσουν το πρόγραμμα επανάληψης του επόμενου μαθήματος καθώς και στο να τακτοποιήσουν όλο το υλικό που το αφορά.

Οι μαθητές δεν πρέπει να ξεχνάνε ότι οι επαναλήψεις πρέπει να γίνονται τακτικά και πάνω απ' όλα να μην επιτρέπουν σε τίποτα και κανέναν (πάντα στα πλαίσια του φυσιολογικού) να τους κάνει να παρεκκλίνουν από τους στόχους τους.

# ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

1)

Δίνεται το σύστημα: 
$$\begin{cases} (\lambda + 2)x + 5y = 5 \\ x + (\lambda - 2)y = -5 \end{cases}$$

α) Να βρείτε τις ορίζουσες  $D, D_x, D_y$

β) Να λύσετε το σύστημα για τις διάφορες τιμές του  $\lambda \in \mathbb{R}$

γ) Αν  $(x_0, y_0)$  η μοναδική λύση του συστήματος, να βρείτε για ποιες τιμές του  $\lambda$  ισχύει  $x_0^2 + y_0^2 \geq 2$

2)

Δίνονται οι ευθείες  $\varepsilon_1$  και  $\varepsilon_2$  με εξισώσεις  $x + (\lambda + 2)y = 3$  και  $(\lambda - 2)x + 5y = 3$ ,  $\lambda \in \mathbb{R}$

α) Για τις διάφορες τιμές του  $\lambda$ , να βρείτε τη σχετική θέση των δύο ευθειών

β) Στην περίπτωση που οι ευθείες  $\varepsilon_1$  και  $\varepsilon_2$  τέμνονται, να βρείτε το σημείο τομής τους  $A$

γ) Να βρείτε την τιμή του  $\lambda$ , ώστε το σημείο  $A$  να ανήκει στην ευθεία  $x + 2y = 3$

3)

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = -3\eta\mu^2\alpha \cdot x^3 + \sigma\upsilon\nu\alpha \cdot x + 5$ ,  $x \in \mathbb{R}$  και  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

α) Να δείξετε ότι η  $f$  είναι γνησίως φθίνουσα

β) Να λύσετε την ανίσωση  $f(x^2 - 2x - 3) < 5$

γ) Αν  $f(1) = \frac{8}{3}$ , τότε να υπολογίσετε:

i) το  $\sigma\upsilon\nu\alpha$

ii) την τιμή της παράστασης  $A = \frac{3\sigma\upsilon\nu(49\pi + \alpha) + 9\eta\mu(\frac{37\pi}{2} - \alpha)}{4\varepsilon\varphi^2(51\pi + \alpha) + 5\sigma\varphi^2(2\pi - \alpha)}$

**5)**

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = x^3 + ax^2 + \beta x + 2$

Αν το  $x+1$  είναι παράγοντας του  $P(x)$  και το υπόλοιπο της διαίρεσης του  $P(x)$  με το  $x-2$  είναι ίσο με 18, τότε:

**α)** Να δείξετε ότι  $\alpha = 1$  και  $\beta = 2$

**β)** Να βρείτε τα σημεία τομής της πολυωνυμικής συνάρτησης  $P(x)$  με τον άξονα  $x'x$

**γ)** Να λύσετε την ανίσωση  $P(x) \leq 0$

**6)**

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = x^4 - x^3 + \kappa x^2 + x + \lambda$ .

**α)** Αν το 1 είναι ρίζα και το  $x+2$  είναι παράγοντας του  $P(x)$ , να βρείτε τα  $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}$

**β)** Για  $\kappa = -7$  και  $\lambda = 6$

**i)** Να λύσετε την εξίσωση  $P(x) = 0$

**ii)** Να λύσετε την ανίσωση  $\frac{P(x)}{x-5} \geq 0$

**7)**

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = 2x^3 - x^2 + ax + \beta$ .

**α)** Αν η διαίρεση  $P(x) : (x^2 - 6)$  δίνει υπόλοιπο  $3x+1$ , να βρείτε τα  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$  και να γράψετε την ταυτότητα της ευκλείδειας διαίρεσης.

**β)** Για  $\alpha = -9$  και  $\beta = 7$

**i)** Να λύσετε την ανίσωση  $P(x) \leq 3x+1$

**ii)** Να λύσετε το σύστημα  $\begin{cases} P(1)x + P(2)y = P(-2) \\ P(-1)x - 13y = -65 \end{cases}$

**iii)** Να λύσετε την εξίσωση  $P(\ln x) = 7 + \ln x$