



ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

1^ο, 2^ο κεφάλαιο

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ-ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 3^ο

ΕΩΣ ΚΑΙ ΑΡΤΙΕΣ ΠΕΡΙΤΤΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α'

[A₁] Πότε λέμε ότι μία συνάρτηση f είναι γνησίως αύξουσα σε ένα διάστημα του πεδίου ορισμού της ;

Ομοίως πότε λέμε ότι είναι γνησίως φθίνουσα ;

MON : 10

[A₂] Πότε λέμε ότι μία συνάρτηση f είναι περιττή στο πεδίου ορισμού της ;

Ποια συμμετρία σχετίζεται με μία άρτια συνάρτηση ;

MON : 7

[A₃] Πότε λέμε ότι μία συνάρτηση f έχει μέγιστο και πότε ελάχιστο ;

MON : 8ΘΕΜΑ Β'

Να απαντήσετε για κάθε μία απο τις παρακάτω προτάσεις ανάλογα με **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ**.

i. Αν $f(x) \geq 5$, τότε $f_{min} = 5$.

MON :5

ii. Αν $f(x) = f(-x)$, τότε η f είναι περιττή συνάρτηση.

MON :5

iii. Αν $0 \in A_f$ και η συνάρτηση f είναι περιττή, τότε $f(0) = 0$.

MON :5

iv. Αν υπάρχουν $x_1, x_2 \in A_f$ με $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$, τότε $f \uparrow A_f$.

MON :5

v. Η συνάρτηση $f(x) = 0, x \in \mathbb{R}$ είναι και άρτια και περιττή.

MON :5

ΘΕΜΑ Γ'

[Γ₁] Να βρείτε τη μονοτονία της συνάρτησης $f(x) = 3x - 7$.

MON :7

[Γ₂] Έστω η συνάρτηση f με $f(x) = -x^2 + 4$. Να βρείτε τα ακρότατά της.

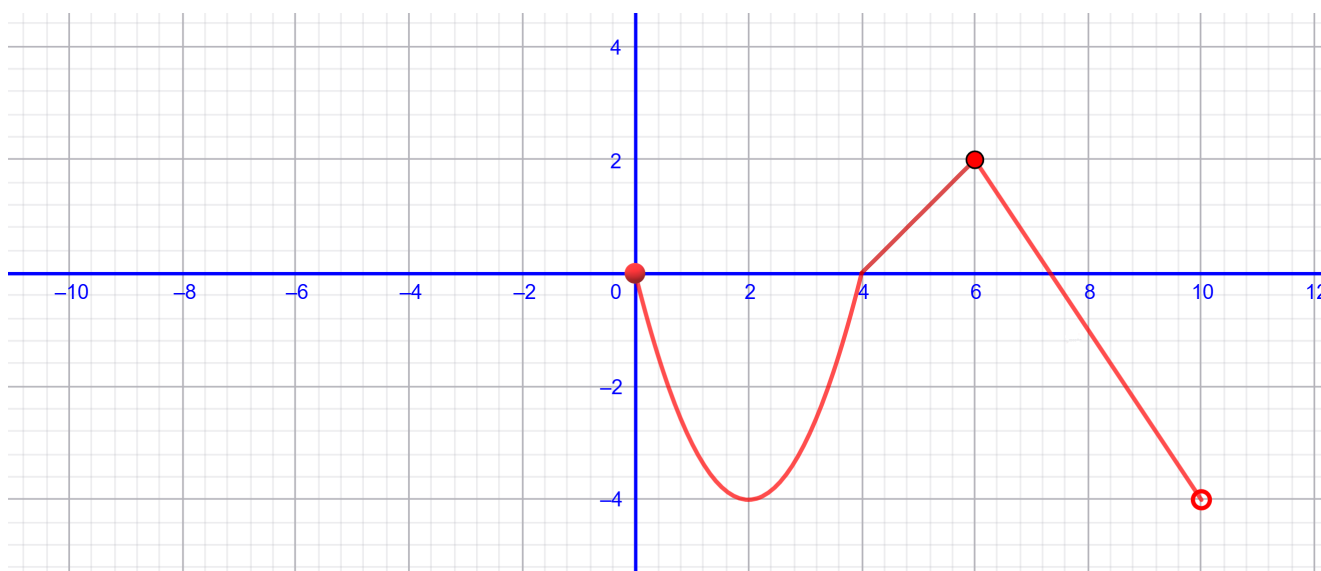
MON :10

[Γ₃] Έστω η συνάρτηση f με $f(x) = -x^3 + \frac{1}{x}$. Να ελέγξετε αν είναι άρτια ή περιττή ή τίποτα από τα δύο.

MON :8

ΘΕΜΑ Δ'

Βάση της δοθείσας γραφικής παράστασης μιας **περιττής** συνάρτησης f :



[Δ₁] Να συμπληρώσετε στο σύστημα αξόνων την υπόλοιπη γραφική παράσταση της f

MON :7

[Δ₂] Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης και να γράψετε τα διαστήματα μονοτονίας καθώς και το είδος της μονοτονίας που παρουσιάζει σε κάθε ένα από αυτά.

MON :8

[Δ₃] Να βρείτε το σύνολο τιμών της συνάρτησης και τα ακρότατά της καθώς και τις θέσεις που τα παρουσιάζει.

MON :4

[Δ₄] Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που ορίζουν τα σημεία $(6, 2)$ και $(10, -4)$, με τη βοήθεια ενός γραμμικού συστήματος 2×2 .

MON :6

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑ Α'	ΘΕΜΑ Β'	ΘΕΜΑ Γ'	ΘΕΜΑ Δ'	ΣΥΝΟΛΟ
$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{100}$

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΤΗΣΕΙΣ :

