



ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

(ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ)

ΘΕΜΑ 1^ο:

Α) Πότε μια συνάρτηση f με πεδίο ορισμού A θα λέγεται γνησίως αύξουσα στο A ;

Β) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σωστές ή λάθος.

1. Μία συνάρτηση άρτια είναι πάντα γνησίως μονότονη στο πεδίο ορισμού της.
2. Αν μια συνάρτηση f είναι περιττή στο σύνολο $\mathbb{R}$ και $A(-1,2)$ σημείο της γραφικής της παράστασης τότε το σημείο $B(1,-2)$ είναι επίσης σημείο της γραφικής της παράστασης.
3. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $g(x) = 2(x+1)^3 - 5$ προκύπτει με την μετακίνηση στο επίπεδο των αξόνων της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $f(x) = 2x^3$, πάνω στον άξονα των x δεξιά κατά 1 μονάδα και πάνω στον άξονα των y προς τα κάτω κατά 5 μονάδες

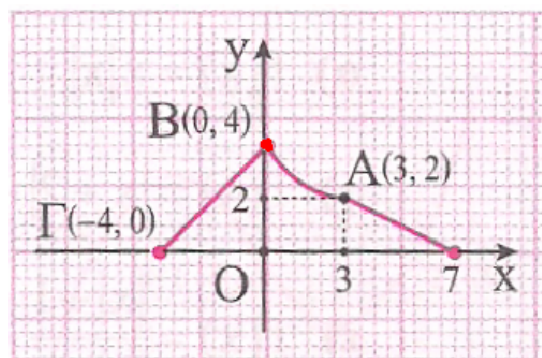
ΘΕΜΑ 2^ο: α) Να λύσετε το σύστημα $\begin{cases} 5x - y = -1 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$

β) Να σχεδιάσετε τις ευθείες $(\varepsilon_1): 5x - y = -1$ και $(\varepsilon_2): 3x + y = 2$ και να ερμηνεύσετε γραφικά το αποτέλεσμα του α) ερωτήματος

ΘΕΜΑ 3^ο:

Στο διπλανό σχήμα βλέπετε την γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f .

- α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της f .
- β) Να βρείτε το σύνολο τιμών της f .
- γ) Να λυθεί η εξίσωση $f(x) = 0$.
- δ) Τα ακρότατα της f και οι αντίστοιχες τιμές των x .
- ε) Να μελετήσετε την f ως προς την μονοτονία.



ΘΕΜΑ 4^ο: Δίνεται η συνάρτηση: $f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2} + 1821}{-\frac{1}{x} + x \cdot |x|}$.

- α) Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της f .
- β) Εξετάστε αν η f είναι άρτια ή περιττή. (να δικαιολογήσετε την απάντησή σας)

ΚΑΛΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ !!!