

Άλγεβρα Β' Λυκείου

Κριτήριο αξιολόγησης στις Συναρτήσεις

Ομάδα :A

Θέμα Α

Δίνεται η συνάρτηση g της οποίας η γραφική παράσταση φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της.

β) Να βρείτε το σύνολο τιμών της.

γ) Να αναφέρετε τα διαστήματα στα οποία είναι γνησίως μονότονη.

δ) Ποιες είναι οι θέσεις των ακροτάτων τους και ποια τα ακρότατα (αν υπάρχουν).

ε) Η συνάρτηση g είναι άρτια ή περιττή. Δικαιολογήσετε την απάντησή σας

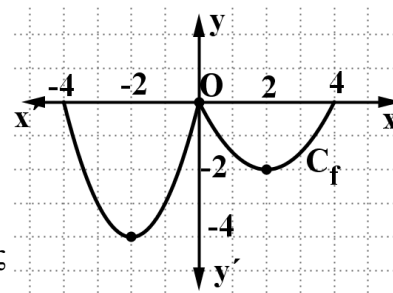
στ) Ποιο είναι το σημείο τομής με την ευθεία $y = -4$.

ζ) Να αναφέρετε τα διαστήματα στα οποία η γραφική παράσταση της f βρίσκεται :

i) πάνω από τον άξονα $x'x$.

ii) κάτω από τον άξονα $x'x$.

(4+4+6+8+4+5+6=37)

**Θέμα Β**

Να σχεδιάσετε σε διαφορετικό σύστημα αξόνων τη γραφική παράσταση των συναρτήσεων

$$f(x) = x^2 - 2x - 3 \text{ και } g(x) = \frac{1}{x} + 1.$$

(10+10)

Θέμα Γ

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \sqrt{x+9} + x$.

Ασκησόπολις
ο πιο πλούσιος κόσμος
θεμάτων και ασκήσεων

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της f . (6)

β) Να βρείτε το σημείο τομής της f με τον άξονα $y'y$. (5)

γ) Να μελετήσετε την f ως προς τη μονοτονία. (10)

δ) Να δείξετε ότι η συνάρτηση $g(x) = f(x) - x + 1$ παρουσιάζει ελάχιστο το οποίο και να βρείτε. (7)

ε) Να λύσετε την ανίσωση: $\sqrt{x+9} > 3 - x$. (10)

στ) Αν $-9 \leq \alpha < \beta$, να αποδείξετε ότι $\sqrt{\alpha+9} - \sqrt{\beta+9} < \beta - \alpha$. (5)

Άλγεβρα Β' Λυκείου

Κριτήριο αξιολόγησης στις Συναρτήσεις

Ομάδα: Β

(4+4+6+8+4+5+6=37)

Θέμα Α

Δίνεται η συνάρτηση g της οποίας η γραφική παράσταση φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της.

β) Να βρείτε το σύνολο τιμών της.

γ) Να αναφέρετε τα διαστήματα στα οποία είναι γνησίως μονότονη

δ) Ποιες είναι οι θέσεις των ακροτάτων τους και ποια τα ακρότατα (αν υπάρχουν).

ε) Η συνάρτηση g είναι άρτια ή περιττή. Δικαιολογήσετε την απάντησή σας

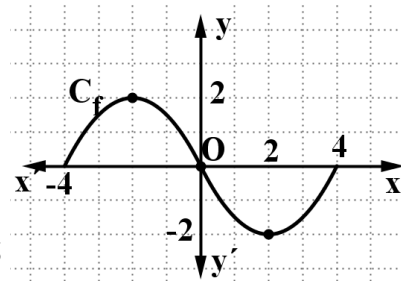
στ) Ποιο είναι το σημείο τομής με την ευθεία $y = -2$.

ζ) Να αναφέρετε τα διαστήματα στα οποία η γραφική παράσταση της f βρίσκεται :

i) πάνω από τον άξονα $x'x$.

ii) κάτω από τον άξονα $x'x$.

Ασκησόπολις
ο πιο πλούσιος κόσμος
θεμάτων και ασκήσεων

**Θέμα Β**

Να σχεδιάσετε σε διαφορετικό σύστημα αξόνων τη γραφική παράσταση των συναρτήσεων

$$f(x) = x^2 - 4x + 3 \quad \text{και} \quad g(x) = \frac{1}{x} - 1.$$

(10+10)

Θέμα Γ

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \sqrt{x+4} + x$.

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της f .

β) Να βρείτε το σημείο τομής της f με τον άξονα $y'y$.

γ) Να μελετήσετε την f ως προς τη μονοτονία.

δ) Να δείξετε ότι η συνάρτηση $g(x) = f(x) - x + 1$ παρουσιάζει ελάχιστο το οποίο και να βρείτε.

ε) Να λύσετε την ανίσωση: $\sqrt{x+4} > 2 - x$.

στ) Αν $-4 \leq \alpha < \beta$, να αποδείξετε ότι $\sqrt{\alpha+4} - \sqrt{\beta+4} < \beta - \alpha$.

Ασκησόπολις
ο πιο πλούσιος κόσμος
θεμάτων και ασκήσεων

(6)

(5)

(10)

(7)

(10)

(5)