

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ.....ΔΙΑΡΚΕΙΑ..... ΟΜΑΔΑ.....B.....
 ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
 ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ.....ΒΑΘΜΟΣ.....

ΤΜΗΜΑ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΓΡ. ΚΗΔΕΜ.

=====

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

1. Αν το σημείο $A(1, -3)$ είναι σημείο καμπής της συνάρτησης $\psi = (3\kappa - 1)\chi^3 + \lambda\chi^2 + 1$ να βρείτε τις τιμές των κ και λ

(μ:2)

2. Να βρείτε το πεδίο ορισμού και τις ασύμπτωτες των πιο κάτω συναρτήσεων:

(α) $\psi = \frac{x+1}{x^2-4}$

(β) $\frac{1+2\ln x}{x}$

(μ:2, 2,)

3. Η γραφική παράσταση της $\psi = \frac{x^2 + a\varsigma + b}{\varsigma + 1}$ περνά από το σημείο $(1, 2)$ και έχει πλάγια ασύμπτωτη την ευθεία $\psi = \chi - 3$. Να βρείτε τους αριθμούς α και β

(μ:3)

4. Στο πιο κάτω διάγραμμα δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $\psi = \frac{ax^2 + b}{c^2 + g}$

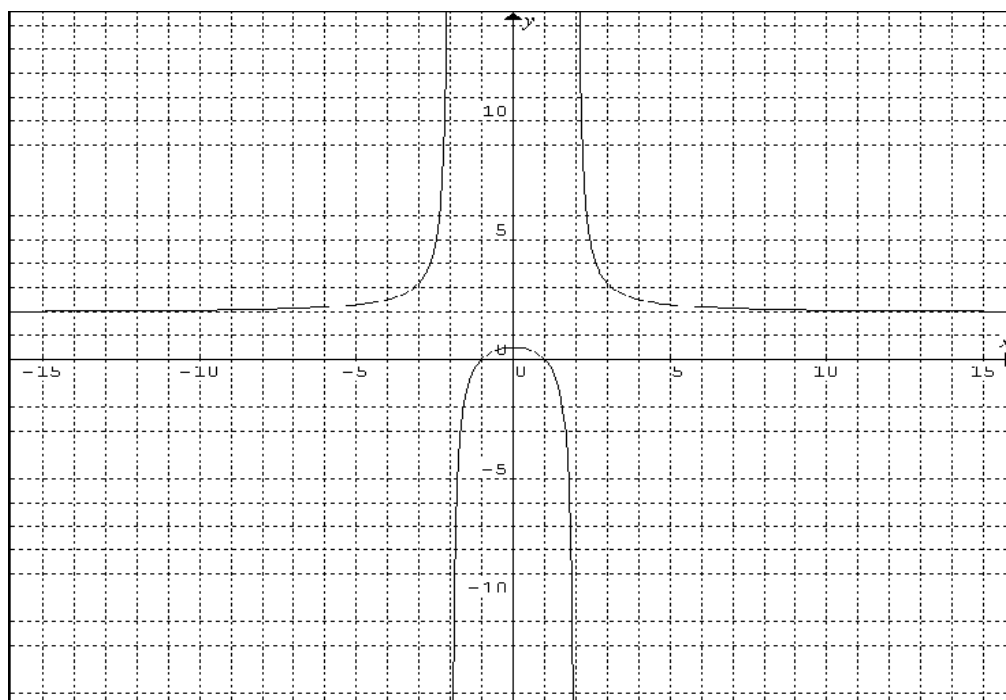
(α) Να βρείτε τους αριθμούς α , β και γ .

(β) Να βρείτε τις λύσεις των ανισώσεων (i) $f'(x) < 0$

(ii) $f''(x) < 0$

(iii) $f'(x) > 0$ και $f''(x) > 0$

(μ:3)

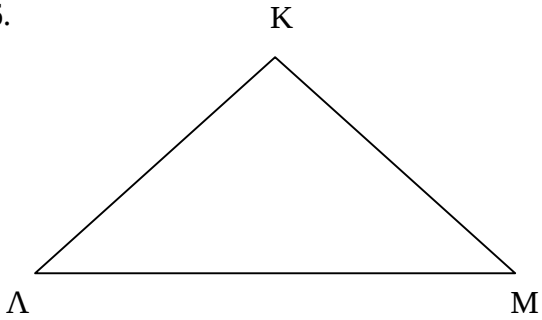


5. Αφού βρείτε το πεδίο ορισμού, τα σημεία τομής με τους άξονες, τα διαστήματα μονοτονίας, τα ακρότατα και τις ασύμπτωτες, να κάνετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης

$$\psi = \frac{(x-1)^2}{x^2 + 2x + 1}$$

(μ:6)

6.



Το ΚΛΜ είναι ισοσκελές τρίγωνο με ΚΛ=ΚΜ=10cm και ΛΜ=16cm. Να βρείτε τις διαστάσεις του εγγεγραμμένου ορθογωνίου ΑΒΓΔ με την ΑΒ στην ΛΜ αν αυτό έχει μέγιστο εμβαδό

(μ:2)