

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Α

Θέμα: Συναρτήσεις - Ευθεία

Είδος: Προειδοποιημένο

Βαθμός:

Ημερομηνία: 13.01.2012

Υπογραφή καθηγήτριας:

Διάρκεια: 40

Υπογραφή κηδεμόνα:

Ονοματεπώνυμο: Αρ. Τμήμα: Α8

Να λύσετε όλες τις ασκήσεις. (β. 5-5-3, 5, 20, 10, 5, 12, 10, 3-5-5-5-7)

1. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας στις πιο κάτω περιπτώσεις:

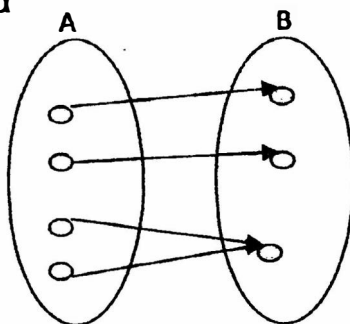
(α) Περνά από το σημείο (2,4) και έχει κλίση -5.

(β) Περνά από την αρχή των αξόνων και είναι παράλληλη με την ευθεία $\chi - 3\psi = 1$.(γ) Περνά από το σημείο (5, -3) και είναι κάθετη στον άξονα $\psi\psi'$.2. Να βρείτε το πεδίο τιμών της συνάρτησης με τύπο: $\psi = \frac{3\chi - 1}{2\chi + 3}$ 3. Να βρείτε το πεδίο ορισμού των συναρτήσεων: (α) $\psi = \frac{\chi - 1}{\chi^2 - 3\chi - 10}$ (β) $\psi = \frac{\sqrt{\chi + 5}}{\chi - 3}$ (γ) $\psi = \sqrt{2 - \chi} + \sqrt{\chi + 1}$ (δ) $\psi = \frac{\chi}{\sqrt{\chi - 4}} + \sqrt{\chi}$ (ε) $\psi = \frac{3\chi}{\chi^2 + 1}$

4. Να χαρακτηρίσετε με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις.

(α) Η ευθεία $\chi = -2$ έχει κλίση μηδέν.(β) Η ισότητα $\psi^2 = 3\chi$, ($\chi > 0$) δεν ορίζει συνάρτηση.(γ) Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $\psi = \chi^2 + 9$ είναι το σύνολο των πραγματικών αριθμών.(δ) Η ευθεία του άξονα των $\psi\psi'$ έχει εξίσωση $\psi = 0$

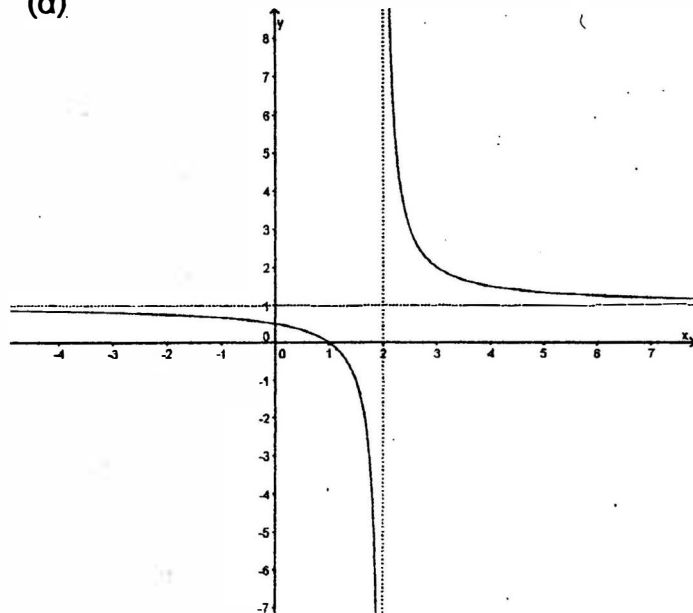
(ε) Το βελοειδές διάγραμμα ορίζει συνάρτηση.



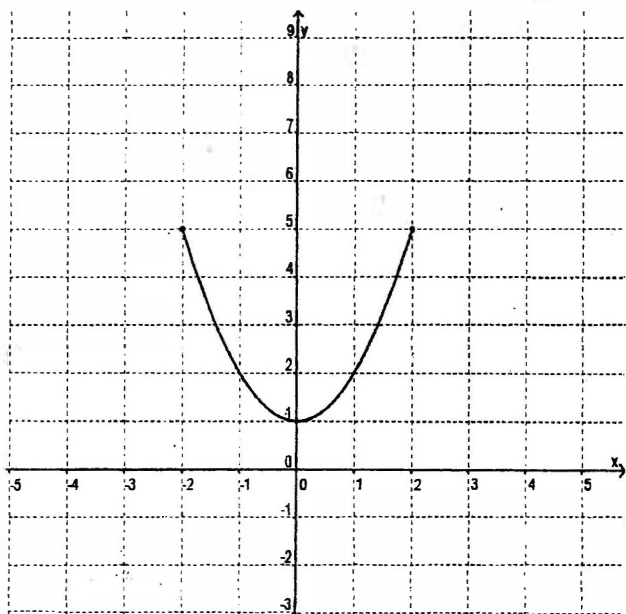
5. Δίνεται η συνάρτηση με τύπο: $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & x \leq 2 \\ x^2+1 & x > 2 \end{cases}$. Να βρείτε την πραγματική τιμή του μ , έτσι να ισχύει η σχέση $f(4) + \mu f(-3) = 3$.

6. Πιο κάτω σας δίνονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων $\psi=f(x)$. Να βρείτε το πεδίο ορισμού και το πεδίο τιμών τους.

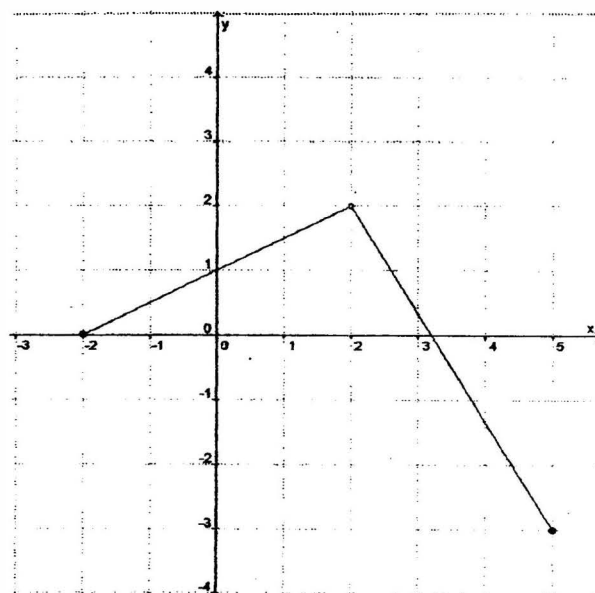
(α)



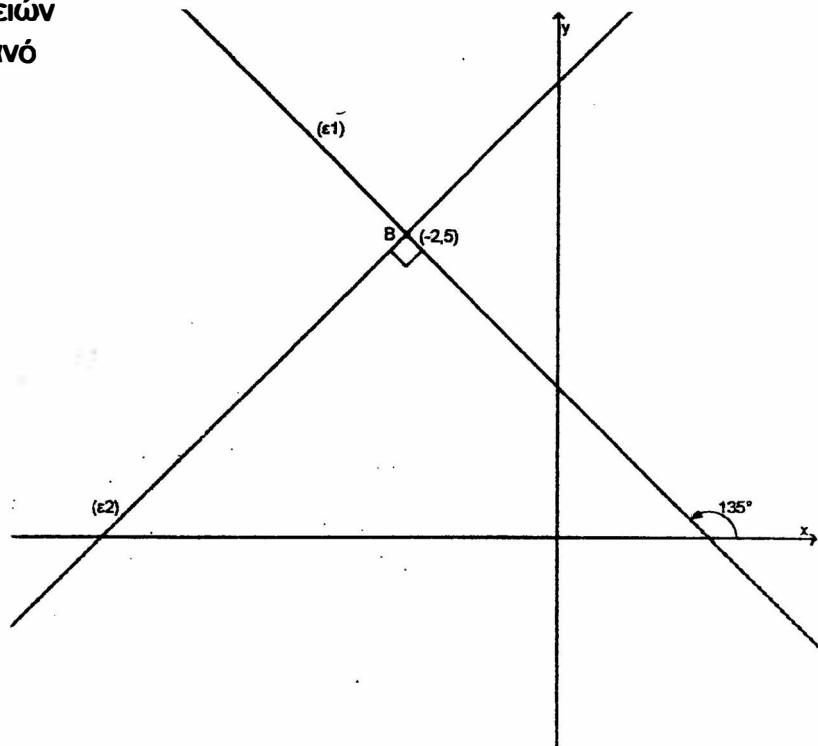
(β)



(γ)



7. Να βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών (ε_1) και (ε_2) που δίνονται στο διπλανό σχήμα.



8. Στο διπλανό σχήμα δίνεται τρίγωνο ABΓ. Οι συντεταγμένες του μέσου M της BΓ είναι $(2, 3)$

και η κορυφή Γ έχει συντεταγμένες $(7, 2)$. Η εξίσωση της διαμέσου AM: $-x + \psi = 1$ και της πλευράς AG: $\kappa x + \psi = 16$. Να βρείτε:

(α) Την τιμή του κ .

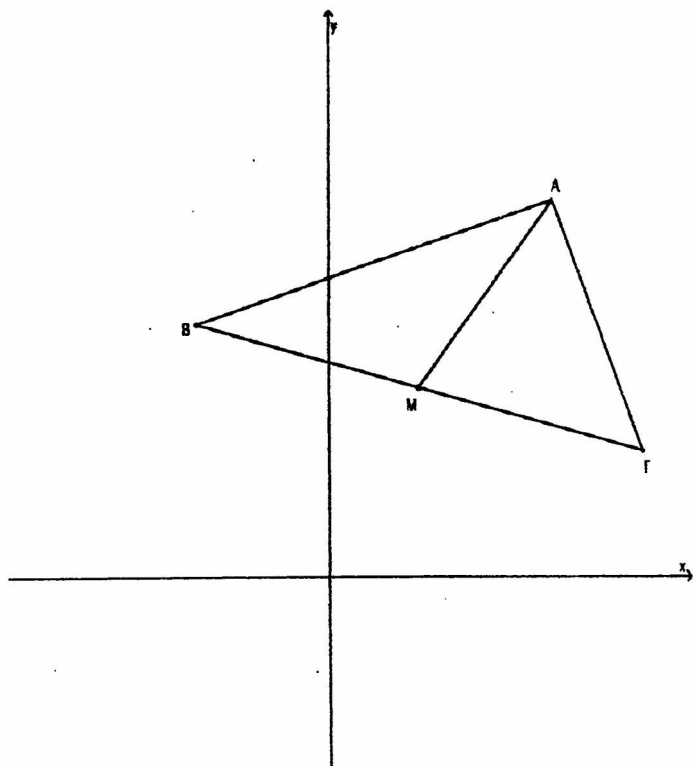
(β) Την εξίσωση της πλευράς BΓ.

(γ) Τις συντεταγμένες της κορυφής A.

(δ) Την εξίσωση του ύψους ΑΔ.

(ε) Την εξίσωση της ευθείας που περνά από την κορυφή Γ και είναι κάθετη στην ευθεία

$$2x = 1 - 5\psi.$$



Κάθε επιτυχία!!!