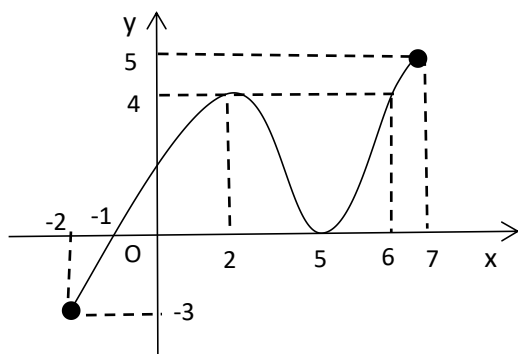


Γραφικές παραστάσεις

1. Δίνεται η συνάρτηση: $f(x) = \begin{cases} x^3, & x \leq 0 \\ \ln x, & x > 0 \end{cases}$.

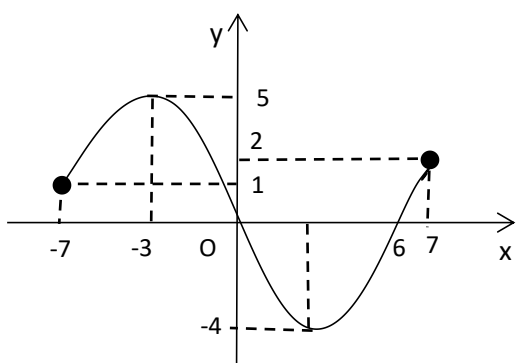
- Να παραστήσετε γραφικά την παράσταση f .
- Από τη C_f να προσδιορίσετε το σύνολο τιμών της.
- Να βρείτε το πλήθος των ριζών της εξίσωσης $f(x) = k$ για τις διάφορες τιμές του k .

2.



Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μια συνάρτησης f με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A .

- Να βρείτε το σύνολο A
- Να βρείτε το σύνολο τιμών
- Να λύσετε τις εξισώσεις:
α) $f(x)=0$ και β) $f(x) = 4$
- Να λύσετε τις ανισώσεις:
α) $f(x) > 0$ και β) $f(x) < 4$



Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μια συνάρτησης f με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A .

- Να βρείτε το σύνολο A
- Να βρείτε το σύνολο τιμών
- Να λύσετε την εξίσωση:
 $(f(x))^2 = 5f(x)$
- Να λύσετε την ανίσωση:
 $f(x) < 0$

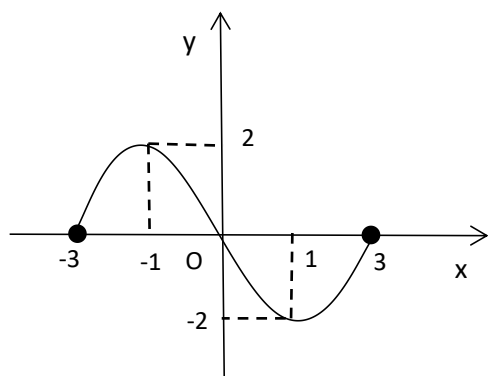
3. Δίνεται η συνάρτηση : $f(x) = \begin{cases} x + 4, & x \leq -2 \\ 2, & -2 < x < 3 \\ -2x + 8, & x \geq 3 \end{cases}$

- Να βρείτε το πεδίο ορισμού της f
- Να βρείτε τα σημεία τομής της C_f με τους άξονες
- Να σχεδιάσετε τη C_f
- Να βρείτε το σύνολο τιμών της f .

4. Δίνεται η συνάρτηση : $f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2, & x \leq 0 \\ -1, & 0 < x < 1 \\ \frac{1}{x}, & x \geq 1 \end{cases}$

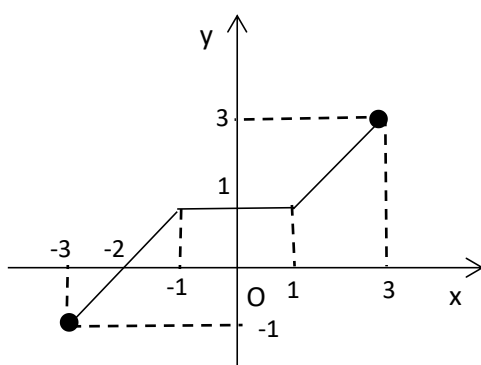
- Να χαράξετε τη γραφική παράσταση της f
- Να βρείτε το σύνολο τιμών της f .

5. Η γραφική παράσταση της f φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



- α. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της
- β. Να βρείτε το σύνολο τιμών της
- γ. Να λύσετε τις εξισώσεις:
 i) $f(x) = 0$ ii) $f(x) = 2$ iii) $f(x) = -2$
- δ. Να λύσετε τις ανισώσεις:
 i) $f(x) > 0$ ii) $f(x) < 0$
 iii) $f(x) \leq 2$ iv) $f(x) < -2$

6. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης φ .

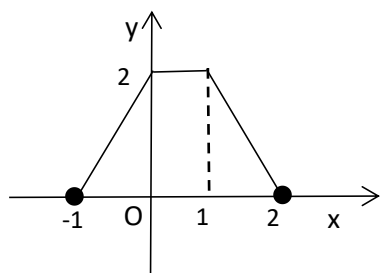


α. Να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων:

- i) $f(x) = \varphi(x) + 1$
- ii) $g(x) = \varphi(x) - 2$

β) Να βρείτε το πεδίο ορισμού και το σύνολο τιμών των συναρτήσεων φ , f , g .

7. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης φ .

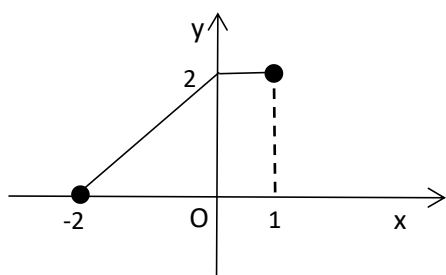


α. Να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων:

- iii) $f(x) = \varphi(x - 1)$
- iv) $g(x) = \varphi(x + 2)$

β) Να βρείτε το πεδίο ορισμού και το σύνολο τιμών των συναρτήσεων φ , f , g .

8. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης φ .



α. Να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων:

- v) $f(x) = \varphi(x + 2) + 1$
- vi) $g(x) = \varphi(x - 1) - 1$

β) Να βρείτε το πεδίο ορισμού και το σύνολο τιμών των συναρτήσεων φ , f , g .