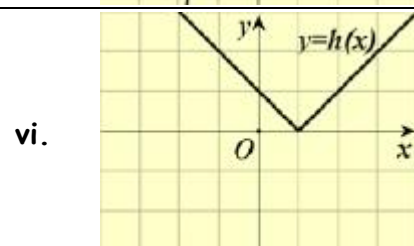
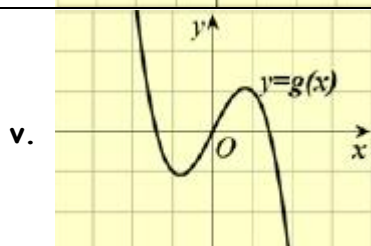
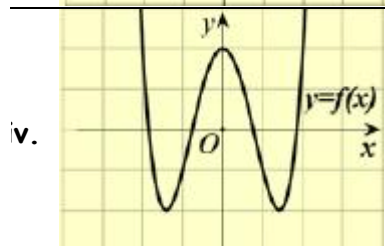
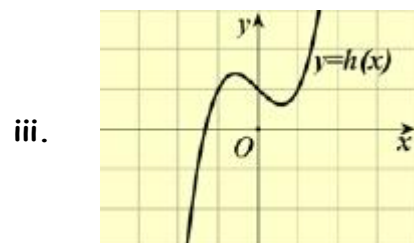
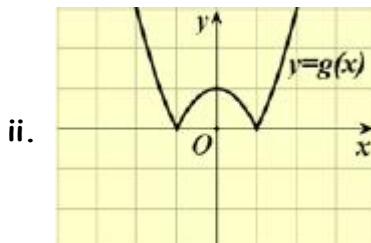
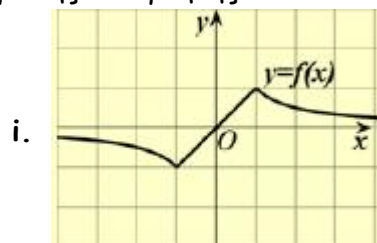


1. Να βρείτε ποιες από τις παρακάτω γραμμές αντιστοιχούν σε γραφικές παραστάσεις άρτιας και ποιες σε περιττής συνάρτησης:



2. Να βρείτε ποιες από τις παρακάτω συναρτήσεις είναι άρτιες και ποιες είναι περιττές:

i. $f(x) = \frac{1}{|x|}$

ii. $f(x) = \sqrt{x+3}$

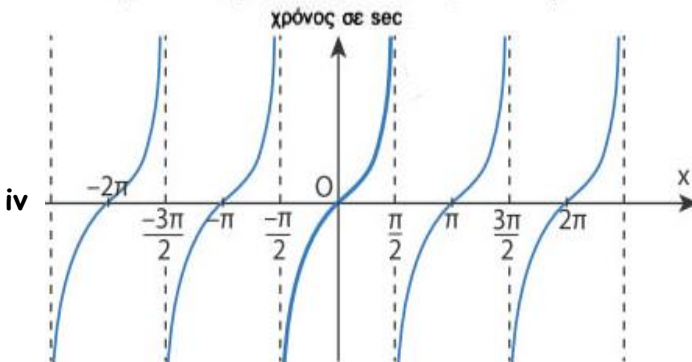
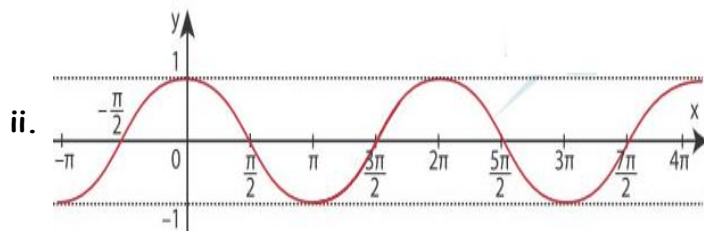
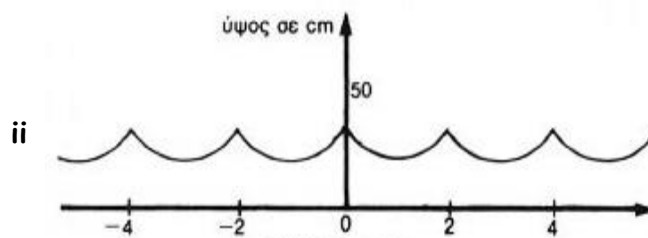
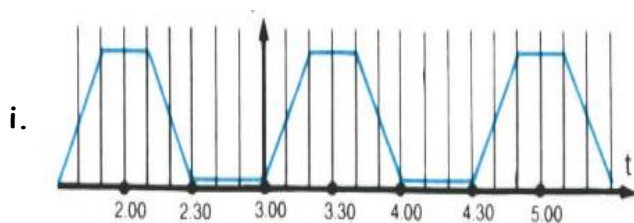
iii. $f(x) = |x-2| - |x+2|$

iv. $f(x) = \sqrt{|x|}$

v. $f(x) = \sqrt{4-x^2}$

vi. $f(x) = \frac{x+\frac{1}{x}}{x^2+1}$

3. Να βρείτε ποιες από τις παρακάτω γραμμές αντιστοιχούν σε γραφικές παραστάσεις περιοδικής συνάρτησης. Στις περιοδικές να βρείτε μια περίοδο τους:



4. Δίνεται η περιττή συνάρτηση $f: A \rightarrow \mathbb{R}$. Να αποδείξετε ότι αν το $0 \in A$, τότε $f(0) = 0$.

5. Να αποδείξετε ότι, αν η συνάρτηση $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ είναι άρτια τότε η αντίθετή της $-f$, είναι περιττή.

6. Να αποδείξετε ότι, αν η συνάρτηση $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ είναι άρτια ή περιττή και έχει ρίζα το αριθμό ρ τότε, θα έχει ρίζα και τον αριθμό $-\rho$.

7. Να αποδείξετε ότι, αν η συνάρτηση $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ είναι άρτια τότε η f δεν είναι γνησίως αύξουσα.