



## ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

## 9ο φύλλο εργασίας

1. Να σχεδιαστούν στο ίδιο σύστημα αξόνων οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων με τύπους:

α)  $f(x) = \eta\mu x, g(x) = 3\eta\mu x$  και  $h(x) = \eta\mu 3x$

β)  $f(x) = \sigma\upsilon\nu x, g(x) = \sigma\upsilon\nu x$  και  $h(x) = \frac{1}{2} \sigma\upsilon\nu x$

2. Να σχεδιαστούν στο ίδιο σύστημα αξόνων οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων με τύπους:

α)  $f(x) = \eta\mu x, g(x) = -\eta\mu x$

β)  $f(x) = \sigma\upsilon\nu x, g(x) = -\sigma\upsilon\nu x$

3. Να βρεθεί η περίοδος των συναρτήσεων με τύπους:

α)  $f(x) = 2\eta\mu 3x + 1$       β)  $g(x) = 3\sigma\upsilon\nu(2x - \frac{\pi}{4})$

γ)  $h(x) = \varepsilon\phi 4x$       δ)  $t(x) = 5\eta\mu \frac{2x}{3}$

4. Να βρεθεί η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή των συναρτήσεων με τύπους:

α)  $f(x) = 4\eta\mu 5x + 1$       β)  $g(x) = 3\sigma\upsilon\nu(x - \frac{\pi}{2})$

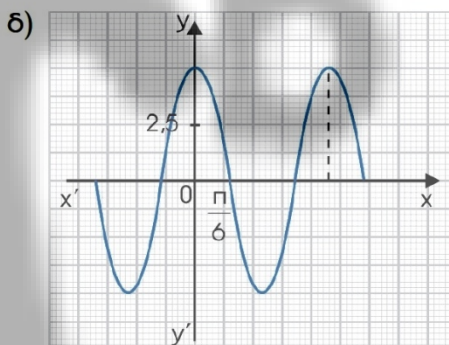
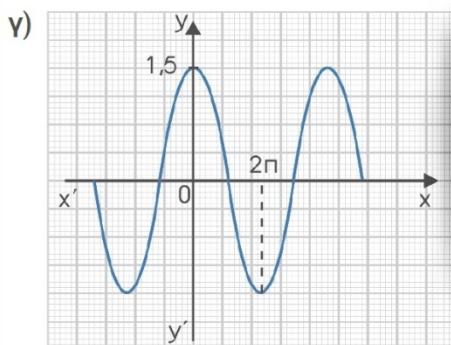
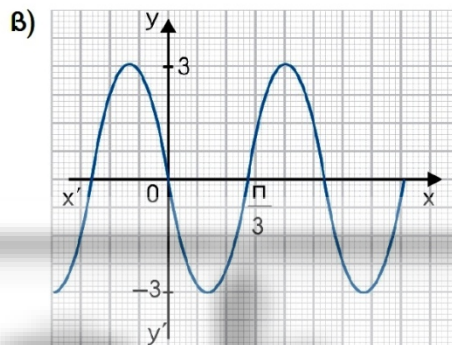
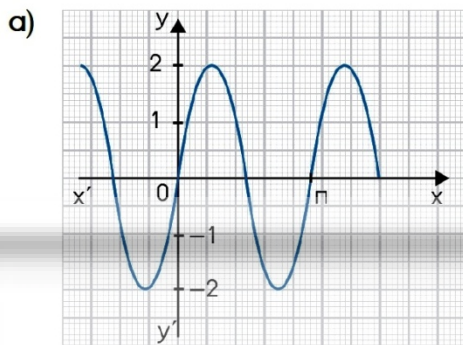
5. Να μελετηθούν ως προς τη μονοτονία, σε διάστημα πλάτους μιας περιόδου, οι συναρτήσεις με τύπους:

α)  $f(x) = 2\sigma\upsilon\nu 4x$       β)  $g(x) = \frac{1}{2}\eta\mu 3x$       γ)  $t(x) = \sigma\phi 2x$

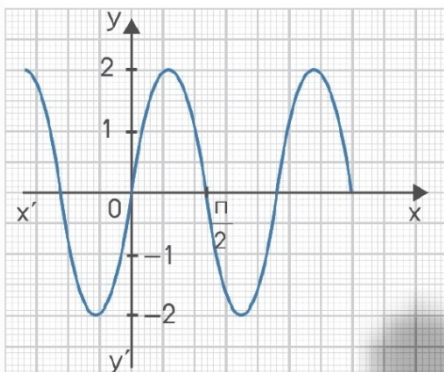
6. Να βρεθούν, σε διάστημα πλάτους μιας περιόδου, οι ασύμπτωτες των γραφικών παραστάσεων των συναρτήσεων με τύπους:

α)  $f(x) = \varepsilon\phi 2x$       β)  $g(x) = \sigma\phi \frac{x}{4}$

7. Να βρεθούν συναρτήσεις που να αντιστοιχούν στις γραφικές παραστάσεις:



8. Δίνεται η γραφική παράσταση μιας ημιτονοειδούς συνάρτησης της μορφής  $f(x) = \rho \eta \mu(\omega x)$ .



- Να υπολογιστεί η τιμή της παραμέτρου  $\rho$ .
- Να βρεθεί η περίοδος της συνάρτησης, καθώς και η τιμή του  $\omega$ .
- Να βρεθούν οι τετμημένες των σημείων στα οποία η συνάρτηση παρουσιάζει ακρότατα.

9. Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \alpha \sigma \nu \nu \left( 2x - \frac{\pi}{3} \right) + \beta$  της οποίας η  $C_f$  διέρχεται από το σημείο  $M(0, \frac{5}{2})$  και  $N(\frac{\pi}{6}, 3)$ .

- Ναδειχθεί ότι  $\alpha = 1$  και  $\beta = 2$ .
- Να βρεθεί το πεδίο ορισμού και η περίοδος της συνάρτησης
- Να βρεθούν η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή της συνάρτησης.
- Να συγκριθούν οι αριθμοί  $\frac{11\pi}{2}$ ,  $\frac{7\pi}{6}$  και οι  $f(\frac{11\pi}{2})$ ,  $f(\frac{7\pi}{6})$