

Φύλλο 3

Δράσεις με το λογισμικό Geogebra

1^η) Να κατασκευαστεί η ευθεία με εξίσωση: $y = \lambda x$, $\lambda \in [-5, 5]$

2^η) Να κατασκευαστεί η ευθεία με εξίσωση:

$$y = \lambda x + b, \quad \lambda \in [-1, 10] \quad \text{και} \quad b \in [0, 5]$$

3^η) Να κατασκευαστεί κύκλος με εξίσωση: $x^2 + y^2 = r^2$, $r \in [1, 7]$

4^η) Να κατασκευαστεί η έλλειψη: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, $a \in [0.1, 5]$ και $b \in [0.1, 7]$

5^η) Να κατασκευαστεί η εικόνα A του μιγαδικού αριθμού: $z = 2 + 3i$ και κατόπιν η εικόνα B του γινομένου $z \cdot i$

6^η) Να βρείτε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης: $f(x) = \frac{x+1}{2x-1}$

7^η) Να βρείτε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης: $f(x) = \left| \frac{x+1}{2x-1} \right|$

8^η) Να βρείτε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης: $f(x) = \frac{|x|+1}{2|x|-1}$

9^η) Να βρείτε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης: $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \leq 0 \\ \sin x, & x > 0 \end{cases}$

10^η) Να βρείτε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης: $f(x) = \ln x$, $x \geq 1$

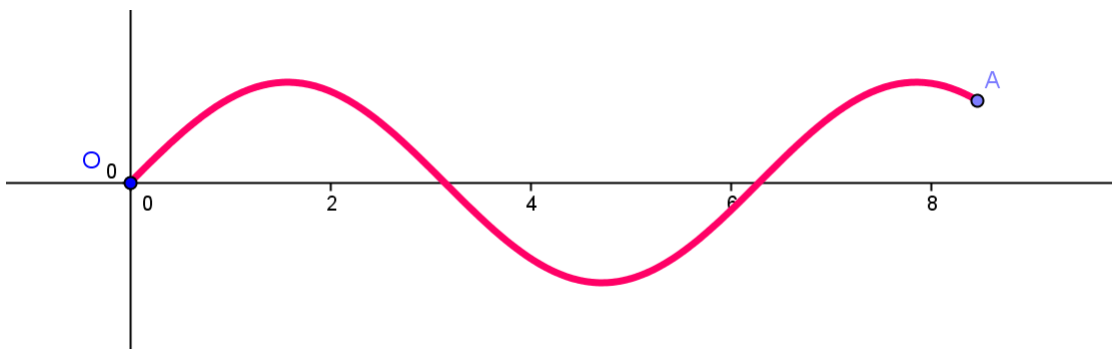
11^η) Δίνεται το τρίγωνο ABΓ και M το σημείο τομής των διαμέσων του. Να ορίσετε δρομέα λ μεταξύ του -5 και +5. Στη συνέχεια να βρείτε το ομοιόθετο του τριγώνου ABΓ με κέντρο ομοιοθεσίας το σημείο M και λόγο την τιμή λ του δρομέα. Αν $\lambda = -0.5$ τι παρατηρείτε;

12^η) Να παρασταθεί γραφικά η συνάρτηση: $f(x) = \sin(ax)$, $a \in [-5, +5]$

13^η) Να παρασταθεί γραφικά η συνάρτηση:

$$f(x) = \sin(ax+b), \quad a \in [-5, +5], b \in [-6, +6]$$

14^η) Να γίνει το ακόλουθο σχήμα:



ώστε «πιάνοντας» με κλικ το σημείο A να αναπτύσσουμε το γράφημα της ημιτονοειδούς συνάρτησης δεξιά ή αριστερά.

Στο ίδιο σχήμα δώστε κίνηση ώστε το ανάπτυγμα να γίνεται μόνο του.