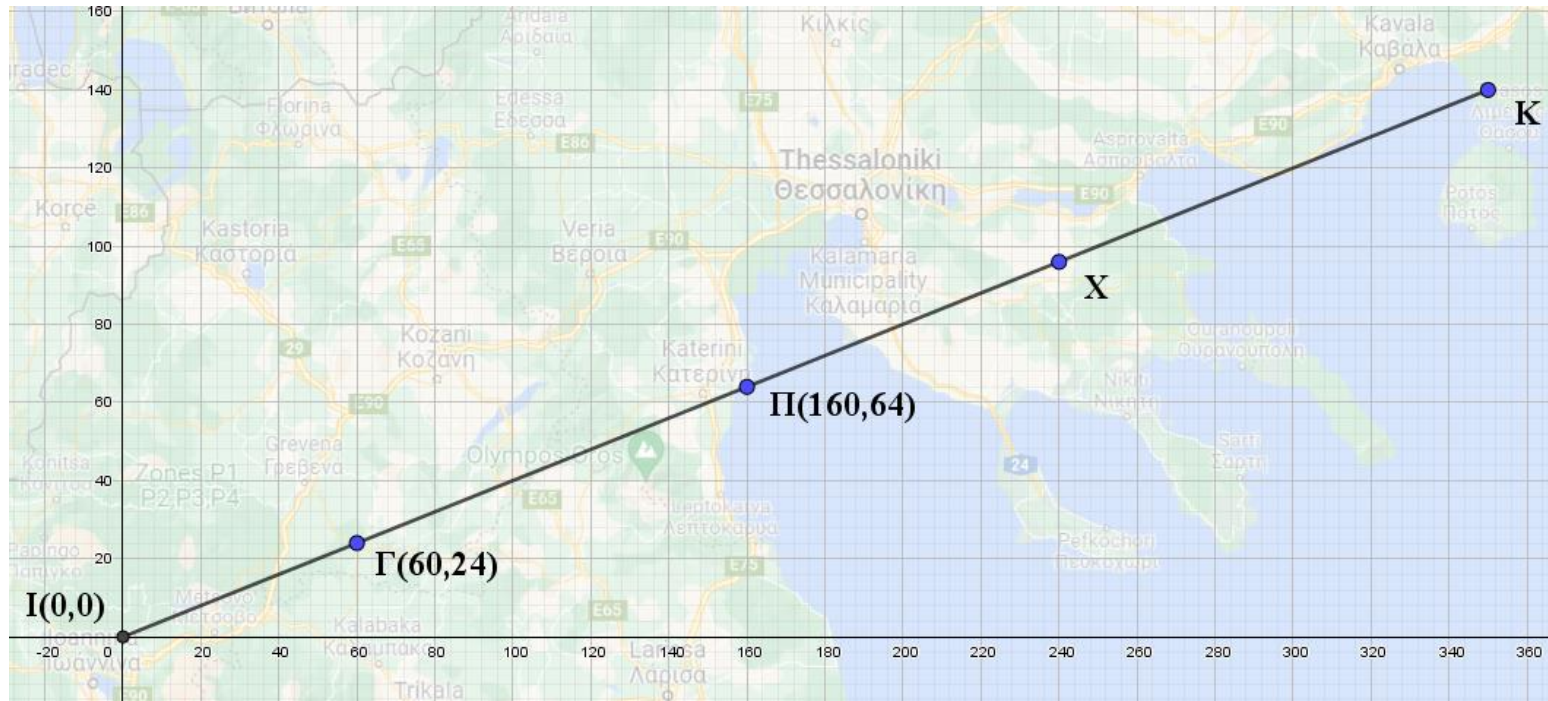


Α. Ένα αεροπλάνο εκτελεί το δρομολόγιο Ιωάννινα (Βασιλεύς Πύρρος) – Καβάλα (Μέγας Αλέξανδρος) σε αεροδιάδρομο ευθείας γραμμής όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη. Ο πύργος ελέγχου των Ιωαννίνων καταγράφει τις συντεταγμένες (x,y) του αεροπλάνου (σε χιλιόμετρα) καθόλη τη διάρκεια της διαδρομής Ιωάννινα (I), Γρεβενά (Γ), Πιερία (Π), Χαλκιδική (X), Καβάλα (K).



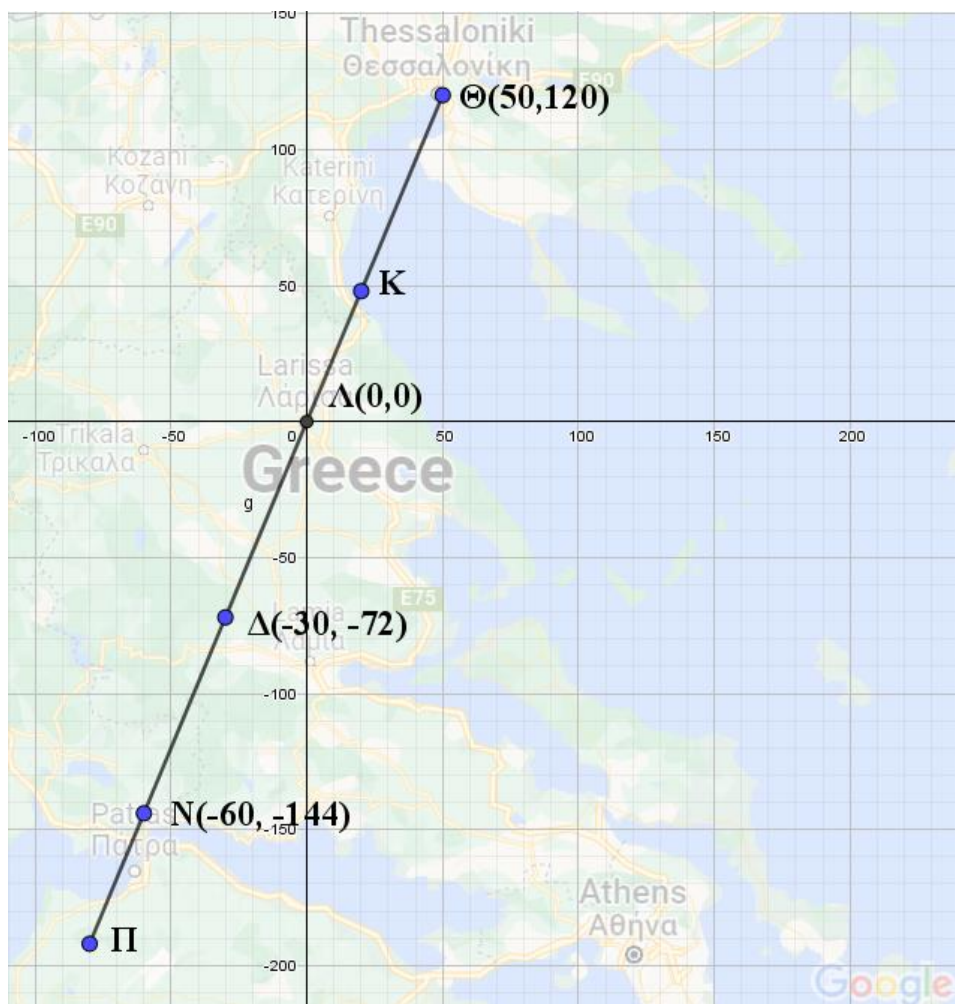
α) Να εξετάσετε ποια από τις παρακάτω συναρτήσεις επαληθεύουν οι συντεταγμένες (x, y) του αεροπλάνου.

- A. $y=x$ B. $y=x-36$ Γ. $y=x+20$ Δ. $y=0.4x$

β) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα. Τι παρατηρείτε;

Πόλη	Γ	Π	X	K
Τετμημένη (x)	60		240	
Τεταγμένη (y)		64		140
$\frac{y}{x}$				

Β. Ένα αεροπλάνο εκτελεί το δρομολόγιο Θεσσαλονίκη (Μακεδονία) – Πάτρα (Άραξος) σε αεροδιάδρομο ευθείας γραμμής όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη. Ο πύργος ελέγχου στο αεροδρόμιο της Λάρισας (Θεσσαλία) καταγράφει τις συντεταγμένες (x,y) του αεροπλάνου (σε χιλιόμετρα) καθόλη τη διάρκεια της διαδρομής Θεσσαλονίκη (Θ), Κατερίνη (Κ), Λάρισα (Λ), Δομοκός (Δ), Ναύπακτος (Ν), Πάτρα (Π).



Δ. Δίνονται οι συναρτήσεις $\psi=2\chi$ και $\psi=-2\chi$. Να κάνετε τους πίνακες τιμών για τις συναρτήσεις και, στη συνέχεια, να τις σχεδιάσετε. Τι παρατηρείτε;

α) Να εξετάσετε ποια από τις παρακάτω συναρτήσεις επαληθεύουν οι συντεταγμένες (x, y) του αεροπλάνου.

A. $y=2x$ B. $y=x+70$ Γ. $y=2.4x$ Δ. $y=3x$

β) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα. Τι παρατηρείτε;

Πόλη	Θ	Κ	Δ	Ν	Π
Τετμημένη (x)	50	20	-30		
Τεταγμένη (y)				-144	-192
$\frac{y}{x}$					

γ) Να βρείτε την εφαπτομένη της οξείας γωνίας που σχηματίζει η διαδρομή του αεροπλάνου με τον οριζόντιο άξονα. Τι παρατηρείτε;

δ) Τι κοινό έχουν οι συναρτήσεις στα ερωτήματα Α και Β; Τι μορφή έχει ο τύπος της συνάρτησής τους; Πως συµμεταβάλλονται τα x και y ; Ποια είναι η γραφική τους παράσταση; Από που διέρχεται;

Γ. Δίνονται οι συναρτήσεις $\psi=2\chi$, $\psi=3\chi$ και $\psi=4\chi$. Να κάνετε τους πίνακες τιμών για τις συναρτήσεις και, στη συνέχεια, να τις σχεδιάσετε. Τι παρατηρείτε;