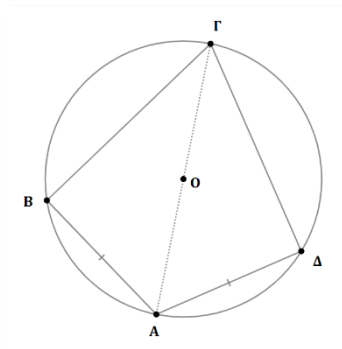


Ενδεικτικά θέματα Εξετάσεων 2013 στα Μαθηματικά Δοκιμασία 8

ΘΕΜΑ 1ο

- α. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ), αν είναι σωστές ή με (Λ), αν είναι λανθασμένες:
1. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες, είναι ίσα.
 2. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ίσες, είναι ίσα.
 3. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και μία γωνία ίση, τότε είναι ίσα.
 4. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο γωνίες ίσες μία προς μία, τότε θα έχουν και την τρίτη τους γωνία ίση.
 5. Σε όλα τα τρίγωνα απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες.
 6. Αν δύο τρίγωνα έχουν μια πλευρά ίση και δύο αντίστοιχες γωνίες ίσες, μία προς μία, τότε είναι ίσα.
- β. Στο διπλανό σχήμα η ΑΓ είναι διάμετρος στον κύκλο και οι χορδές ΑΒ, ΑΔ είναι ίσες. Να δείξετε ότι $B\Gamma = \Gamma\Delta$.



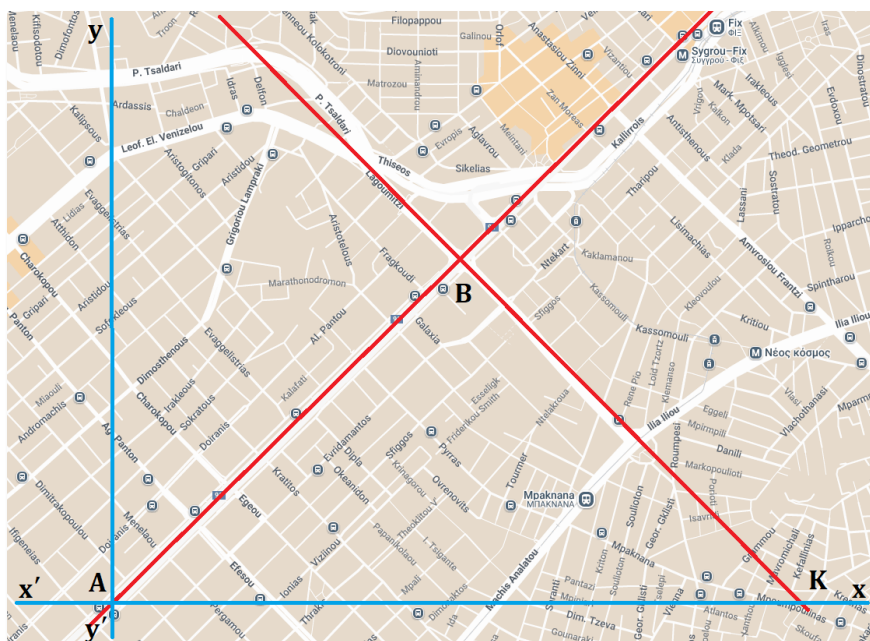
ΘΕΜΑ 2ο

Δίνονται οι παραστάσεις: $A = x^3 - 2x^2 - x + 2$ και $B = 3x^2 - 6x$.

1. Να γίνουν γινόμενο πρώτων παραγόντων οι παραστάσεις Α και Β.
2. Να βρείτε για ποιες τιμές της μεταβλητής x έχει νόημα η παράσταση $\frac{A}{B}$.
3. Να λυθεί η εξίσωση $\frac{A}{B} = \frac{x+1}{6}$.

ΘΕΜΑ 3ο

Δύο μηχανικοί σχεδιάζουν την κατασκευή ενός υπογείου σταθμού METRO στη συμβολή των οδών Συγγρού και Λαγουμιτζή. Αν η ευθεία που αναπαριστά την οδό Συγγρού είναι η $y = x$ και η ευθεία που αναπαριστά την οδό Λαγουμιτζή είναι η $y = -x + 13$ στο ορθοκανονικό σύστημα συντεταγμένων του σχήματος, να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις:



1. Ποιες οι συντεταγμένες x, y του σημείου τομής Β των δύο οδών (κόκκινες γραμμές) στον χάρτη;
2. Να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου τομής της οδού Λαγουμιτζή με τον $x'x$ άξονα (σημείο), καθώς και με τον $y'y$ άξονα (δε φαίνεται στο χάρτη).

ΘΕΜΑ 4ο

Αν κάποιος έχει εισόδημα 100.000 ευρώ, τι ποσοστό του εισοδήματος του θα πληρώσει σαν φόρο στο κράτος, αν η φορολογική κλίμακα είναι η παρακάτω:

- 15% για τα πρώτα 30.000 ευρώ του εισοδήματός του,
- 28% για τα επόμενα 30.000 ευρώ και
- 31% για τα πάνω από 60.000 ευρώ.