

Αρ. Ταυτότητας: Αρ. Μητρώου:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ:

Σχολείο: Τμήμα:

ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΗ ΧΡΗΣΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

.....

Οδηγίες: Τα πιο πάνω στοιχεία του/της μαθητή/τριας να γραφούν αυστηρά εντός του πλαισίου.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2024-2025

Τάξη: **A '**

Κωδικός Μαθήματος: **2A**

Μάθημα: **Μαθηματικά**

Ημερομηνία:

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 1:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 2:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2024-25

Α΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

..... ΙΟΥΝΙΟΥ 2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Β΄ ΣΕΙΡΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 2Α

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ: 90 ΛΕΠΤΑ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. **Να απαντήσετε όλα τα θέματα** στο εξεταστικό δοκίμιο.
3. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
4. Να απαντήσετε στο εξεταστικό δοκίμιο σε όλα τα θέματα **μόνο με μπλε πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κ.λπ.
5. Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
6. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
7. Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
8. Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από έξι (6) ασκήσεις και βαθμολογείται με 60 μονάδες.
Να λύσετε και τις έξι (6) ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

A1. Να κάνετε τις πιο κάτω πράξεις:

(α) $(-3) + (-8) =$

(β) $(+4) - (+5) =$

(γ) $(-3) \cdot (+7) =$

(δ) $(-36) \div (-4) =$

A2. Να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση σε κάθε ένα από τα επόμενα ερωτήματα.

(α) Το άθροισμα $(4200 + 63)$ διαιρείται με το 21.

A. Σωστό B. Λάθος

(β) Ο αριθμός 65236 διαιρείται ακριβώς με το 2, και όχι με το 3.

A. Σωστό B. Λάθος

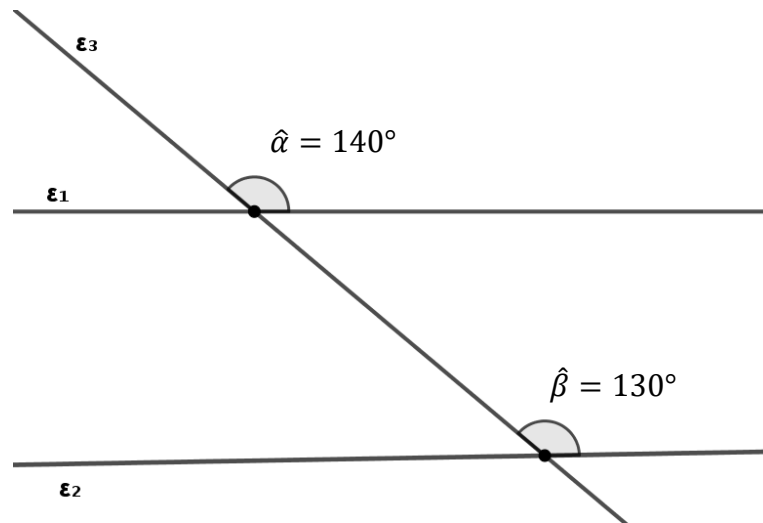
(γ) Ο φυσικός αριθμός που όταν διαιρεθεί με το 30 δίνει πηλίκο 8 και υπόλοιπο 2 είναι:

A. 240 B. 242 Γ. 68 Δ. 76

(δ) Ο αντίστροφος του αριθμού $\alpha = \frac{3}{4}$ είναι:

A. $-\frac{3}{4}$ B. $-\frac{4}{3}$ Γ. $\frac{4}{3}$ Δ. 4

- A3. (α)** Στο πιο κάτω σχήμα δίνονται οι ευθείες ε_1 , ε_2 και ε_3 και οι γωνίες $\hat{\alpha} = 140^\circ$ και $\hat{\beta} = 130^\circ$.



Η καθηγήτρια ρώτησε τον Πέτρο αν οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες.
Η απάντηση που έδωσε ο Πέτρος ήταν:

«Οι ευθείες είναι παράλληλες, γιατί είναι εντός εκτός και επί τα αυτά».

Είναι σωστή η απάντηση που έχει δώσει ο Πέτρος;

Να κυκλώσετε την απάντησή σας και να την δικαιολογήσετε:

ΝΑΙ / ΟΧΙ

(3 μονάδες)

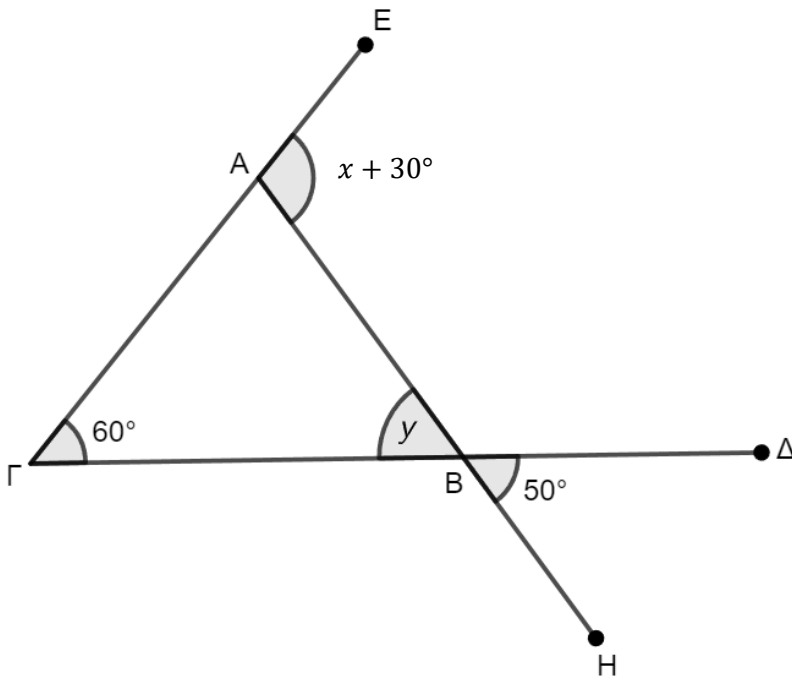
(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

(i) Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει μία κορυφή ενός τριγώνου με το μέσο της απέναντι πλευράς ονομάζεται: _____

(ii) Το ευθύγραμμο τμήμα που διχοτομεί μία γωνιά ενός τριγώνου που ξεκινά από μία κορυφή του και καταλήγει στην απέναντι πλευρά του ονομάζεται: _____

(2 μονάδες)

(γ) Δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$. Το AE είναι προέκταση της $A\Gamma$, το $B\Delta$ είναι προέκταση της ΓB και το BH της AB . Η γωνία $\widehat{A\Gamma B} = 60^\circ$, η γωνία $\widehat{\Delta B H} = 50^\circ$ και η γωνία $\widehat{EAB} = (x + 30)^\circ$.



Να υπολογίσετε το x και το y , δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.

(5 μονάδες)

A4. (α) Να αναλύσετε σε γινόμενο πρώτων παραγόντων τους αριθμούς 45 και 60.

(4 μονάδες)

(β) Να βρείτε το Ε.Κ.Π. και τον Μ.Κ.Δ. του 45 και του 60.

Ε.Κ.Π.[45,60]: _____ Μ.Κ.Δ.(45,60): _____

(2 μονάδες)

(γ) Ένα ανθοπωλείο, πρέπει να φτιάξει ομοιόμορφες ανθοδέσμες με 45 κόκκινα τριαντάφυλλα και 60 άσπρα.

(i) Πόσες το πολύ ομοιόμορφες ανθοδέσμες μπορεί να φτιάξει;

(2 μονάδες)

(ii) Να βρείτε πόσα τριαντάφυλλα από το κάθε χρώμα πρέπει να έχει η κάθε ανθοδέσμη.

Κόκκινα: _____ Άσπρα: _____

(2 μονάδες)

A5. (α) Να επιλέξετε (βάζοντας σε κύκλο) τον κατάλληλο χαρακτηρισμό στις πιο κάτω προτάσεις:

(i) Το σημείο τομής των υψών ενός τριγώνου ονομάζεται:

Ορθόκεντρο / Έγκεντρο

(ii) Σε ισοσκελές τρίγωνο το ύψος που αντιστοιχεί στη βάση του είναι διχοτόμος και:

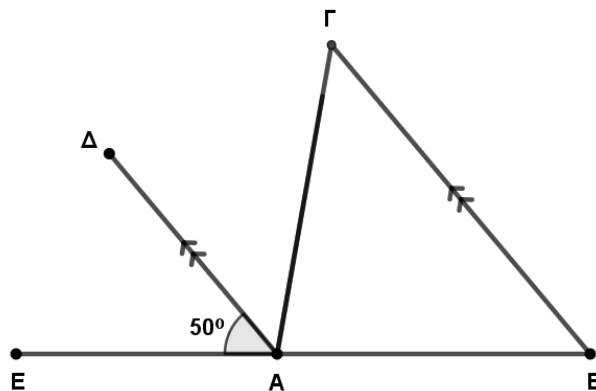
Διάμετρος / Διάμεσος

(iii) Το ευθύγραμμο τμήμα που διχοτομεί μια γωνία ενός τριγώνου, ξεκινά από μία κορυφή του και καταλήγει στην απέναντι πλευρά, ονομάζεται:

Διάμεσος / Διχοτόμος

(3 μονάδες)

(β) Στο διπλανό σχήμα η γωνία $E\hat{A}D = 50^\circ$ και η διχοτόμος AD τις γωνίας $E\hat{A}B$ είναι παράλληλη στην GB .



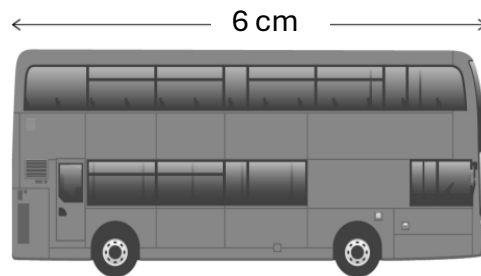
(i) Να βρείτε τις γωνίες του τριγώνου ABG , δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου.

(5 μονάδες)

(ii) Να χαρακτηρίσετε το είδος του τριγώνου ABG ως προς τις πλευρές του.

(2 μονάδες)

A6. (α) Στο πιο κάτω σχέδιο, φαίνεται ένα μοντέλο λεωφορείου με μήκος 6 cm.



Αν η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε για να σχεδιαστεί το λεωφορείο είναι 1 : 200, να βρείτε την αντίστοιχη διάσταση του λεωφορείου στην πραγματικότητα, δίνοντας την απάντησή σας σε μέτρα.

(4 μονάδες)

(β) Ο κ. Μάρκος έχει εταιρεία με λεωφορεία και αποφάσισε να εκδώσει κάρτες στα 150 άτομα που χρησιμοποιούν τα λεωφορεία του. Από αυτά τα 30 άτομα πληρώνουν χρονιαία συνδρομή και τα άτομα που πληρώνουν ημερήσια συνδρομή σε σχέση με τα άτομα που πληρώνουν χρονιαία συνδρομή είναι 2 : 5.

(i) Να βρείτε πόσα άτομα πληρώνουν ημερήσια συνδρομή.

(3 μονάδες)

(ii) Να βρείτε πόσα άτομα πληρώνουν εβδομαδιαία συνδρομή αν αυτοί ήταν 25% περισσότεροι από αυτούς που πληρώνουν ημερήσια.

(3 μονάδες)

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από 3 ασκήσεις και βαθμολογείται με 40 μονάδες.

Να λύσετε και τις 3 ασκήσεις.

Οι ασκήσεις B1 και B2 βαθμολογούνται με 15 μονάδες η κάθε μία και η άσκηση B3 βαθμολογείται με 10 μονάδες.

B1. (α) Δίνονται οι αλγεβρικές παραστάσεις A και B όπου:

$$A = 2\alpha^4 + \beta - \alpha^\beta + 3\alpha\beta$$
$$B = -3 \cdot |-\beta - \alpha| - \frac{22}{\beta + \alpha}$$

Αν $\alpha = -2$ και $\beta = 3$,

(i) να δείξετε ότι $A = 25$,

(3 μονάδες)

(ii) να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης B.

(3 μονάδες)

(iii) Να εξετάσετε αν A και B είναι αντίθετοι.

(1 μονάδα)

(iv) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης Γ όπου

$$\Gamma = \left(\frac{A}{B}\right)^{192} + \left(\frac{B}{A}\right)^{203}$$

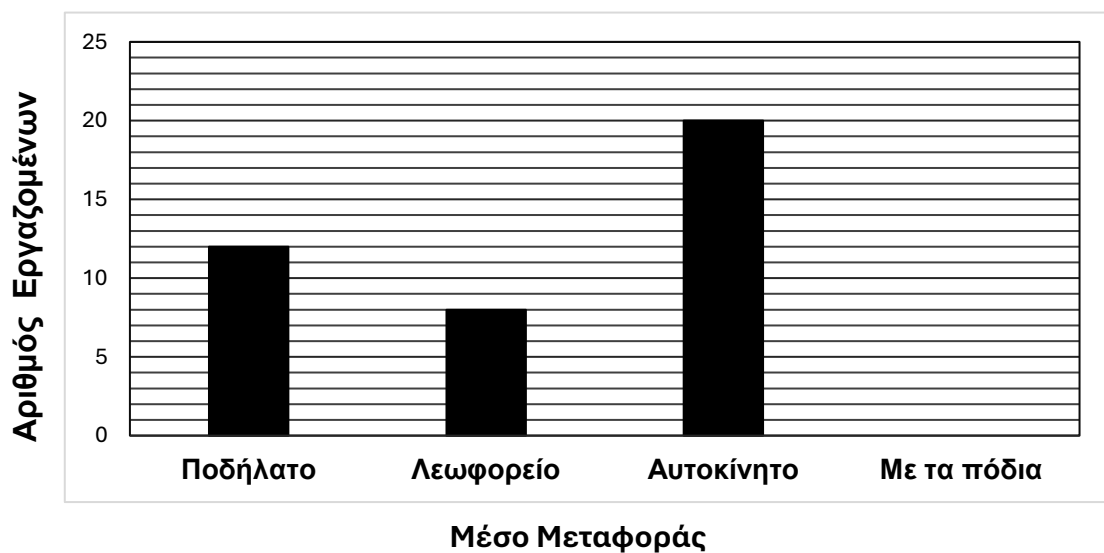
(3 μονάδες)

(β) Να λύσετε την εξίσωση:

$$\frac{x-2}{4} + \frac{x}{2} = \frac{2x-1}{3}$$

(5 μονάδες)

- B2.** Ένας εργοδότης ρώτησε τους υπαλλήλους του το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιούν, ώστε να μεταβούν στην εργασία τους. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο πιο κάτω ραβδόγραμμα.



(α) Να προσδιορίσετε την μεταβλητή μέσο μεταφοράς, ως προς το είδος της.

(1 μονάδα)

Ο πιο κάτω πίνακας συχνοτήτων παρουσιάζει τα αποτελέσματα των υπαλλήλων.

Μέσο Μεταφοράς	Αριθμός υπαλλήλων
Ποδήλατο	12
Λεωφορείο	8
Αυτοκίνητο	
Με τα πόδια	

(β) Να χρησιμοποιήσετε το ραβδόγραμμα για να συμπληρώσετε τον πίνακα συχνοτήτων για όσους υπαλλήλους χρησιμοποιούν ως μέσο μεταφοράς το αυτοκίνητο.

(2 μονάδες)

(γ) Αν ο συνολικός αριθμός υπαλλήλων που έχουν ρωτηθεί ήταν 50:

(i) Να συμπληρώσετε στην γραφική παράσταση τον αριθμό υπαλλήλων που χρησιμοποιούν τα πόδια ως μέσο μεταφοράς.

(4 μονάδες)

(ii) Να βρείτε το ποσοστό των υπαλλήλων που χρησιμοποιούν το λεωφορείο.

(3 μονάδες)

(iii) Να βρείτε την επίκεντρη γωνία κυκλικού τομέα που αντιστοιχεί στους υπαλλήλους που χρησιμοποιούν αυτοκίνητο ως μέσο μεταφοράς.

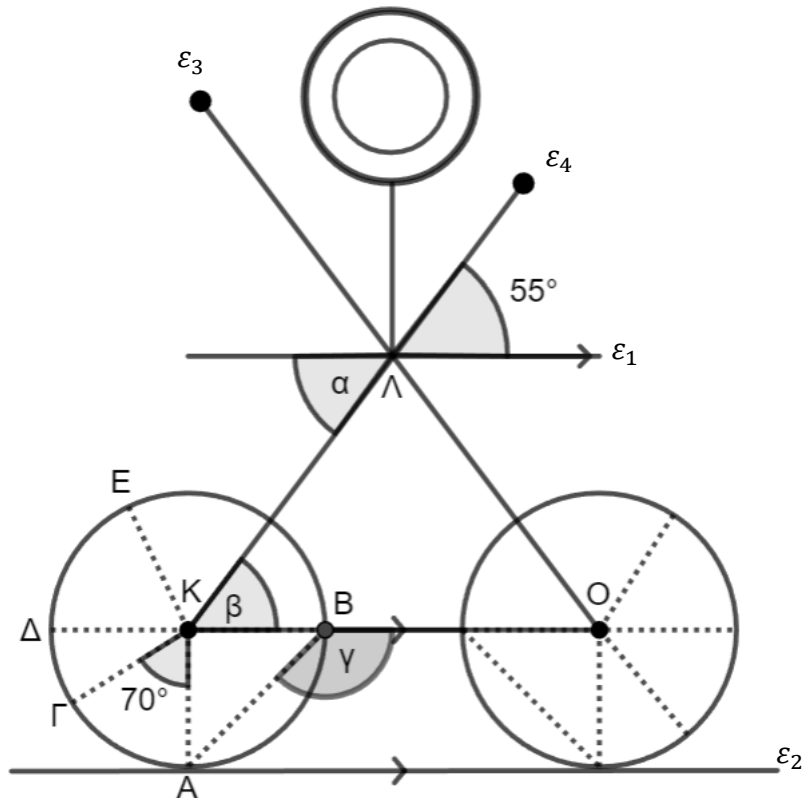
(3 μονάδες)

(δ) Διαλέγουμε τυχαία ένα υπάλληλο από την εταιρεία.

Να βρείτε την πιθανότητα ο υπάλληλος να χρησιμοποιεί το ποδήλατο ως μέσο μεταφοράς.

(2 μονάδες)

- B3.** Το ρομπότ, αποτελείται από 2 μεγάλους ίσους κυκλικούς τροχούς (K, ρ) και (O, ρ) . Τα κέντρα τους ενώνονται με ένα μεταλλικό ευθύγραμμο τμήμα παράλληλο με το έδαφος ε_2 . Δύο διαγώνιες αντένες ε_3 και ε_4 διαπερνούν τους δύο κύκλους και συναντιούνται στο σημείο Λ . Η ευθεία ε_1 , είναι παράλληλη με το έδαφος ε_2 και $AK \perp B\Delta$.



(α) Με βάση το σχήμα να αντιστοιχίσετε:

Ακτίνα
Χορδή
Διάμετρος
Τόξο

AB
$K\Gamma$
$\widehat{A\Gamma\Delta}$
$B\Delta$

(2 μονάδες)

(β) Να βρείτε τις γωνίες α , β και γ , δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.

(6 μονάδες)

(γ) Να βρείτε το μέτρο του τόξου $\widehat{ΓΕΒ}$.

(2 μονάδες)

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄

ΠΡΟΧΕΙΡΟ Ή ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ