 <p><b>ΠΑΤΡΑ:</b> Κορίνθου 224 &amp; Αγ. Νικολάου τηλ. 2613021611 <b>ΚΑΤΩ ΑΧΑΪΑ</b> Πλατεία Δημοκρατίας τηλ. 2693025171</p>	<p><b>ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ</b> <b>ΚΥΡΙΑΚΗ 07.03.2021</b></p>
	<p>ΟΝΟΜΑ:.....</p>
	<p>ΕΠΩΝΥΜΟ:.....</p>
	<p>ΒΑΘΜΟΣ:.....</p>
	<p>ΤΜΗΜΑ: <b>A3</b></p>

**Θέμα Α:**

**A1.** Να αναφέρετε τα κριτήρια παραλληλίας μεταξύ 2 ευθειών. (Μονάδες 5)

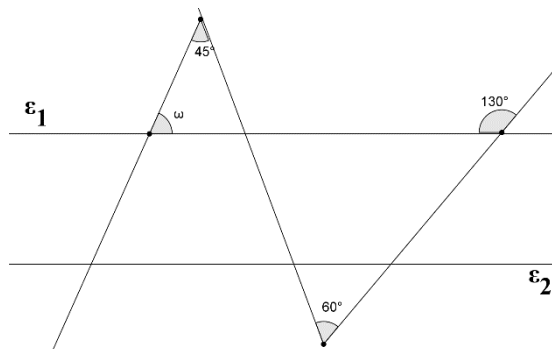
**A2.** Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές. (Μονάδες 5)

**A3.** Να χαρακτηρίσετε ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις:

- α) Αν σε ένα τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει ότι  $\hat{B} + \hat{\Gamma} = \hat{A}$ , τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.
- β) Δύο γωνίες, με πλευρές κάθετες μία προς μία, είναι πάντοτε ίσες.
- γ) Υπάρχει τετράπλευρο που έχει και τις τέσσερις γωνίες του οξείες.
- δ) Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών ενός κυρτού δεκαγώνου είναι ίσο με το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών ενός κυρτού εικοσαγώνου.
- ε) Δύο ευθείες κάθετες σε μια τρίτη ευθεία είναι και μεταξύ τους κάθετες.

(Μονάδες 10)

**A4.** Στο διπλανό σχήμα είναι  $\epsilon_1 // \epsilon_2$ .  
Να βρείτε τη γωνία  $\omega$ .



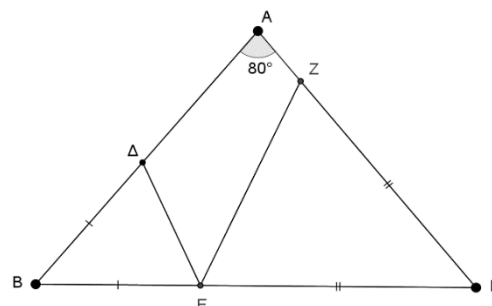
(Μονάδες 5)

**Θέμα Β:**

Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με  $AB=AG$  είναι  $\hat{A} = 80^\circ$ .  
Παίρνουμε τυχαίο σημείο Ε στην πλευρά ΒΓ και κατόπιν τα σημεία Δ και Ζ στις πλευρές ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα έτσι ώστε  $B\Delta=BE$  και  $\Gamma E=\Gamma Z$ .

**B1.** Να υπολογίσετε τις γωνίες των τριγώνων ΒΔΕ και ΓΖΕ.

**B2.** Να υπολογίσετε τη γωνία  $\widehat{\Delta EZ}$ .



(Μονάδες 15-10)

**Θέμα Γ:**

**Γ1.** Στις προεκτάσεις των πλευρών ΒΑ (προς το Α) και ΓΑ (προς το Α) τριγώνου ΑΒΓ παίρνουμε τα τμήματα ΑΔ=ΑΒ και ΑΕ=ΑΓ. Να αποδείξετε ότι:

- α) Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΔΕ είναι ίσα.
- β) ΕΔ//ΒΓ.

(Μονάδες 7-8)

**Γ2.** Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ, με ΑΒ=ΑΓ και  $\hat{A} = 4\hat{B}$ .

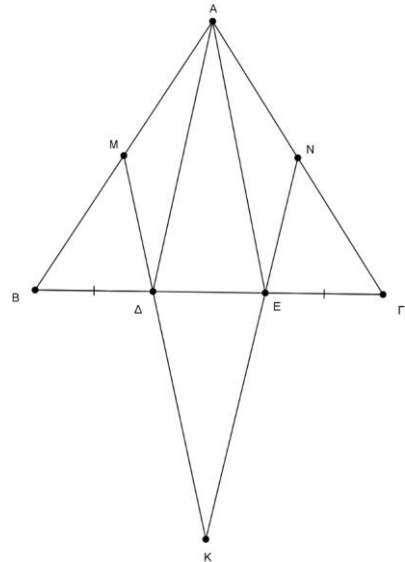
- α) Να βρείτε τις γωνίες του τριγώνου ΑΒΓ.
- β) Έστω Μ το μέσο της ΒΓ και Δ τυχαίο σημείο του τμήματος ΒΜ. Από το Δ φέρνουμε ευθεία παράλληλη στην ΑΜ, που τέμνει την ΑΒ στο Ε και την προέκταση της ΓΑ στο Ζ. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΕΖ είναι ισόπλευρο.

(Μονάδες 5-5)

**Θέμα Δ:**

Στη βάση του ισοσκελούς τριγώνου ΑΒΓ του διπλανού σχήματος, θεωρούμε σημεία Δ και Ε, ώστε ΒΔ=ΓΕ. Έστω επίσης Μ και Ν τα μέσα των ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα και Κ το σημείο τομής των ΜΔ και ΝΕ. Να αποδείξετε ότι:

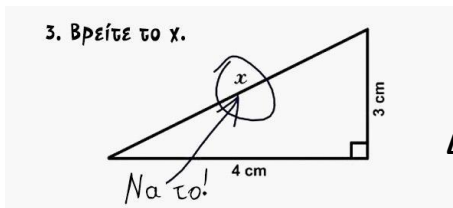
- Δ1.** ΜΔ=ΝΕ
- Δ2.** Τα τρίγωνα ΜΔΑ και ΝΕΑ είναι ίσα
- Δ3.** ΚΜ=ΚΝ



(Μονάδες 8-9-8)

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

1. ΝΑ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΕ ΟΛΑ ΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΑΣ ΣΤΟ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΣΑΣ.
2. ΦΡΟΝΤΙΣΤΕ ΝΑ ΕΙΣΤΕ ΣΥΝΕΠΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ.
3. ΟΤΑΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΕΤΕ ΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΟΦΕΙΛΕΤΕ ΝΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΕΤΕ ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΝΑ ΤΙΣ ΑΠΟΣΤΕΙΛΕΤΕ ΤΟ ΣΥΝΤΟΜΟΤΕΡΟ ΔΥΝΑΤΟΝ ΣΤΟ Ε-MAIL ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΣΑΣ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΑΣ ΔΟΘΗΚΑΝ. (ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ «CAM SCANNER»)



Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες  
**Καλό γράψιμο**

E-MAIL:  
[mgigourtakis@gmail.com](mailto:mgigourtakis@gmail.com)  
Μιχάλης Γιγουργτάκης