

## ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

A. Να αποδείξετε ότι η διάμεσος ενός τραπεζίου είναι παράλληλη προς τις βάσεις του και ίση με το ημίάθροισμα τους.

(Μονάδες 19)

B. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης (A) με ένα μόνο στοιχείο της στήλης (B):

στήλη (A) τετράπλευρα	στήλη (B) ιδιότητες
<input type="checkbox"/> ορθογώνιο <input type="checkbox"/> παραλληλόγραμμο <input type="checkbox"/> τραπέζιο <input type="checkbox"/> ρόμβος	<input type="checkbox"/> Δύο απέναντι πλευρές είναι παράλληλες και άνισες <input type="checkbox"/> Οι διαγώνιοι είναι ίσες και τέμνονται κάθετα <input type="checkbox"/> Είναι παραλληλόγραμμο και όλες οι πλευρές του είναι ίσες <input type="checkbox"/> Το άθροισμα των γωνιών του είναι $400^\circ$ <input type="checkbox"/> Οι διαγώνιοί του είναι ίσες.

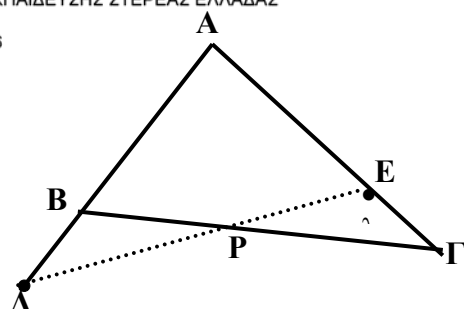
(Μονάδες 6)

## ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

4. Για το διπλανό τρίγωνο δίνεται ότι ισχύουν

$AB=AE$ ,  $AD=AG$ . Αν P είναι το σημείο τομής των BΓ και ΔΕ, τότε:

1) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ABΓ και



ΑΕΔ είναι ίσα.

(Μονάδες 15)

2) Να αποδείξετε ότι  $BP=PE$

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΥΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

(Μονάδες 20)

copyright © 2005- 2006

### ΘΕΜΑ 3ο

Σε τρίγωνο  $ABΓ$  φέρουμε τις διαμέσους  $BM$  και  $ΓN$ . Προεκτείνουμε τη  $BM$  κατά τμήμα  $MΔ$ , ώστε  $BM=MΔ$  και τη  $ΓN$  κατά τμήμα  $NE$  ώστε  $ΓN=NE$ . Να αποδείξετε ότι :

1)  $ΑΔ//BΓ$

(Μονάδες 10)

2)  $EA//BΓ$

(Μονάδες 10)

3) Τα σημεία  $E$ ,  $A$  και  $Δ$  είναι συνευθειακά.

(Μονάδες 5)

### ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται τραπέζιο  $ABΓΔ$  ( $AB//ΓΔ$ ) με  $ΓΔ=2AB$ . Να αποδείξετε ότι:

1. Αν  $Z$ ,  $H$  είναι τα μέσα των  $ΑΔ$ ,  $BΓ$  αντίστοιχα τότε  $ZH = \frac{3AB}{2}$

(Μονάδες 10)

2. Αν  $E$  το μέσο της  $ΓΔ$  τότε το τετράπλευρο  $ABΓE$  είναι παραλληλόγραμμο

(Μονάδες 8)

3. Αν η  $ZH$  τέμνει τις  $AE$ ,  $BE$  στα σημεία  $Θ$ ,  $I$  αντίστοιχα τότε  $ΘI = \frac{AB}{2}$

(Μονάδες 7)

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα

. Καλή Επιτυχία