

#### ΘΕΜΑ 4

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται το σχέδιο μιας κατασκευής τριών μερών με συρτάρια. Τόσο η κατασκευή όσο και τα επιμέρους τμήματά της είναι σχήματος τραπεζίου. Συγκεκριμένα, το τετράπλευρο ABEZ του σχεδίου της κατασκευής είναι τραπέζιο με βάσεις AB και ZE, το τετράπλευρο ABΓΘ είναι τραπέζιο με βάσεις AB και ΘΓ, το τετράπλευρο ΘΓΔΗ είναι τραπέζιο με βάσεις ΘΓ και ΗΔ καθώς και το τετράπλευρο ΗΔΕΖ είναι τραπέζιο με βάσεις ΗΔ και ZE. Επιπλέον, τα Θ, Η και Γ, Δ είναι σημεία των μη παράλληλων πλευρών AZ, BE αντίστοιχα του τραpezίου ABEZ.

α) Να εξηγήσετε γιατί οι βάσεις AB, ΘΓ, ΗΔ και ZE των επιμέρους τραpezίων είναι παράλληλες.  
(Μονάδες 9)

β) Έστω ότι τα σημεία Θ και Γ είναι τα μέσα των ΑΗ και ΒΔ αντίστοιχα, ενώ τα σημεία Η και Δ είναι τα μέσα των ΘΖ και ΓΕ αντίστοιχα. Αν είναι  $AB = 13,5 \text{ cm}$  και  $ΗΔ = 50,5 \text{ cm}$ , να βρείτε τα μήκη των τμημάτων:

- i. ΘΓ (Μονάδες 8)
- ii. ZE (Μονάδες 8)

