



α) i. Οι γωνίες \widehat{AMB} και $\widehat{ΓMB}$ είναι παραπληρωματικές. Όμως σύμφωνα με την υπόθεση είναι και ίσες. Άρα η κάθε μια είναι ορθή γωνία, δηλαδή $\widehat{AMB} = \widehat{ΓMB} = 90^\circ$. Επομένως οι ΒΔ και ΑΓ είναι κάθετες.

ii. Το Μ είναι μέσο των διαγωνίων του ΑΒΓΔ, άρα οι διαγωνίες του διχοτομούνται. Επομένως το ΑΒΓΔ είναι παραλληλόγραμμο.

Επιπλέον από το ερώτημα αi) οι ΑΓ και ΒΔ είναι κάθετες. Επομένως το ΑΒΓΔ είναι ρόμβος, γιατί είναι παραλληλόγραμμο και οι διαγωνίες του ΑΓ και ΒΔ είναι κάθετες.

β) Το ΑΒΓΔ είναι ρόμβος επομένως θα έχει όλες τις πλευρές του ίσες. Άρα κάθε πλευρά του κήπου χρειάζεται 7,5 μέτρα φράχτη. Συνεπώς, αν αφήσουμε την πλευρά ΑΒ χωρίς φράχτη, θα χρειαστούμε $30 - 7,5 = 22,5$ μέτρα φράχτη.