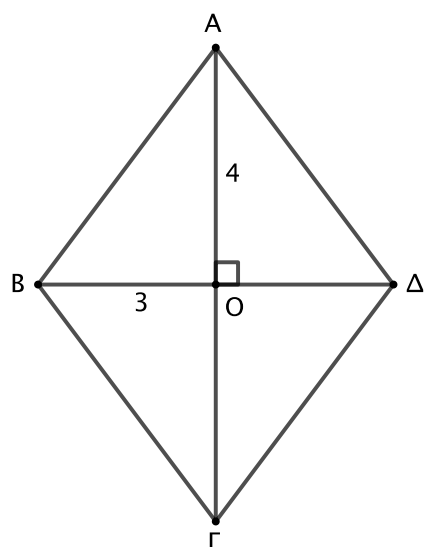


ΛΥΣΗ



α) Εφαρμόζουμε το Πυθαγόρειο θεώρημα στο ορθογώνιο τρίγωνο OAB. Έχουμε διαδοχικά:

$$AB^2 = OA^2 + OB^2$$

$$AB^2 = 4^2 + 3^2$$

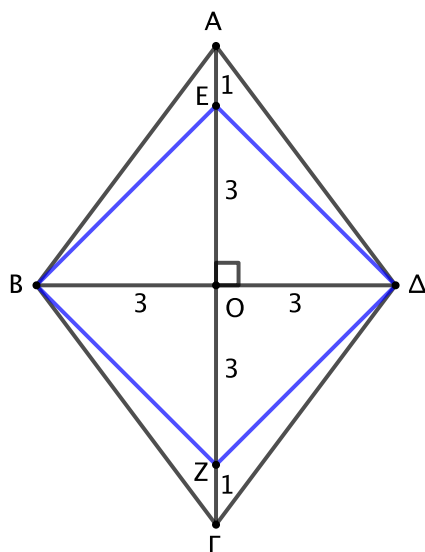
$$AB^2 = 25$$

$$AB = 5$$

Επομένως, η πλευρά του ρόμβου είναι ίση με 5.

β)

- ι. Για τα σημεία E και Z ισχύει $EO = OZ$, οπότε οι διαγώνιοι BΔ και EZ του τετράπλευρου EBZΔ διχοτομούνται στο O και τέμνονται κάθετα. Συνεπώς, το EBZΔ είναι τετράγωνο αν και μόνο αν $EZ = BΔ = 6$, δηλαδή $EO = OZ = 3$.



- ii. Εφαρμόζουμε το Πυθαγόρειο θεώρημα στο ορθογώνιο τρίγωνο ΟΕΒ. Έχουμε διαδοχικά:

$$EB^2 = OE^2 + OB^2$$

$$EB^2 = 3^2 + 3^2$$

$$EB^2 = 18$$

$$EB = \sqrt{18}$$

$$EB = 3\sqrt{2}$$

Επομένως, η πλευρά του τετραγώνου είναι ίση με $3\sqrt{2}$.