

ΛΥΣΗ

α) Η ΒΓ είναι η υποτείνουσα του τριγώνου ΑΒΓ.

Εφόσον  $\hat{\Gamma} = 30^\circ$  η απέναντι κάθετη πλευρά της γωνίας  $\hat{\Gamma}$  είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας του ΑΒΓ. Άρα  $AB = \frac{BG}{2}$  ή  $BG = 2 \cdot AB$  ή  $BG = 2 \cdot 3 = 6$ .

β) Το ΑΜ ενώνει την κορυφή Α της ορθής γωνίας του ΑΒΓ με το μέσο Μ της υποτείνουσας. Άρα η ΑΜ είναι η διάμεσος του ορθογώνιου τριγώνου που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα. Επομένως η ΑΜ ισούται με το μισό της ΒΓ. Άρα  $AM = 3$ .

γ) Εφαρμόζοντας το Πυθαγόρειο Θεώρημα στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ έχουμε:

$$BG^2 = AB^2 + AG^2 \text{ ή } AG^2 = BG^2 - AB^2 \text{ ή } AG^2 = 6^2 - 3^2 = 36 - 9 = 27.$$

Επομένως  $AG = \sqrt{27}$ .