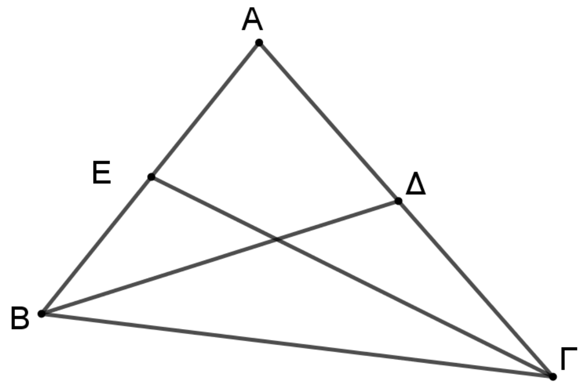
ΛΥΣΗ



α) Είναι (ΑΒΓ) = $\frac{1}{2}\cdot$ΑΒ·ΑΓ·ημΑ= $\frac{1}{2}\cdot 8\cdot 12\cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 24\sqrt{3}$.

β)

i. Γνωρίζουμε ότι η διάμεσος του τριγώνου χωρίζει το τρίγωνο σε δύο ισοδύναμα τρίγωνα . Αφού η ΓΕ είναι διάμεσος του τριγώνου ΑΒΓ, άρα (ΒΕΓ)=(ΑΕΓ).

ii. Αφού (ΒΕΓ)=(ΑΕΓ) και (ΒΕΓ)+(ΑΕΓ)=(ΑΒΓ), άρα (ΒΕΓ) = $\frac{1}{2}\cdot$(ΑΒΓ)= $\frac{1}{2}\cdot 24\sqrt{3}=12\sqrt{3}$. Ομοίως αφού η ΒΔ είναι διάμεσος του τριγώνου ΑΒΓ είναι (ΔΒΓ)= $\frac{1}{2}\cdot$(ΑΒΓ) = $12\sqrt{3}$, οπότε (ΔΒΓ)=(ΕΒΓ)= $12\sqrt{3}$.