

ΛΥΣΗ

α) Για τον υπολογισμό του εμβαδού του τριγώνου ΑΓΔ χρησιμοποιούμε τον τύπο

$$(ΑΓΔ) = \frac{1}{2} ΑΔ \cdot ΑΓ \cdot \eta\mu\hat{A}.$$

Από τα δεδομένα έχουμε ότι $ΑΔ = 6$, $ΑΓ = 10$. Επιπλέον, είναι $\hat{A} = 60^\circ$, γιατί το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισόπλευρο. Άρα

$$(ΑΓΔ) = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 10 \cdot \eta\mu 60^\circ = 30 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 15\sqrt{3}.$$

β) Το εμβαδόν ισόπλευρου τριγώνου πλευράς α ισούται με $\frac{\alpha^2\sqrt{3}}{4}$, άρα το εμβαδόν του

ισόπλευρου τριγώνου ΑΔΕ που έχει πλευρά 6 είναι $(ΑΔΕ) = \frac{6^2\sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3}$.

Το εμβαδόν του τετραπλεύρου ΑΓΔΕ είναι

$$(ΑΓΔΕ) = (ΑΓΔ) + (ΑΔΕ) = 15\sqrt{3} + 9\sqrt{3} = 24\sqrt{3}.$$