

ΛΥΣΗ

α) Τα τρίγωνα ΟΕΒ και ΟΔΑ έχουν:

$\widehat{EOB} = \widehat{DOA}$, επειδή η ΟΑ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{EOD} .

$$\widehat{E} = \widehat{A} = 70^\circ.$$

Επομένως τα τρίγωνα είναι όμοια, γιατί έχουν δύο γωνίες τους ίσες μια προς μια αντίστοιχα.

β) Αφού τα δύο τρίγωνα είναι όμοια θα έχουν τις ομόλογες πλευρές τους ανάλογες. Οι ομόλογες πλευρές των δύο τριγώνων σημειώνονται στον ακόλουθο πίνακα:

	Ίσες γωνίες		
	$\widehat{E} = \widehat{A}$	$\widehat{EOB} = \widehat{DOA}$	$\widehat{B} = \widehat{D}$
Απέναντι πλευρά στο τρίγωνο ΟΕΒ	ΟΒ	ΕΒ	ΟΕ
Απέναντι πλευρά στο τρίγωνο ΟΔΑ	ΟΑ	ΑΔ	ΟΔ

Επομένως, θα είναι:

$$\frac{OB}{OA} = \frac{EB}{AD} = \frac{OE}{OD}$$

γ) Τα τρίγωνα ΟΕΒ και ΟΔΑ είναι όμοια, οπότε ο λόγος των εμβαδών τους ισούται με το

τετράγωνο του λόγου ομοιότητας, δηλαδή: $\frac{(OEB)}{(ODA)} = \left(\frac{OB}{OA}\right)^2$.

$$\text{Άρα } \frac{(OEB)}{28} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}, \text{ δηλαδή } (OEB) = \frac{9}{4} \cdot 28 = 63 \text{ τ.μ.}$$

