

ΛΥΣΗ

α) Από τα δεδομένα έχουμε: $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$ και $AD=4$, $AB=5$, $ΔΓ=8$.

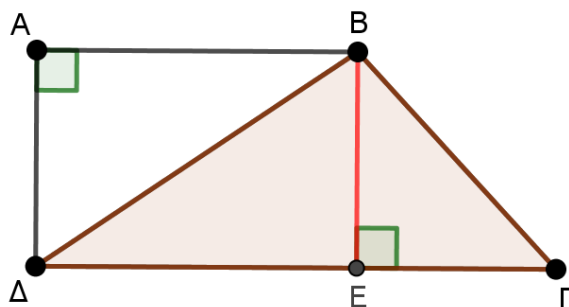
Το $ABED$ είναι ορθογώνιο (έχει τρεις γωνίες ορθές), οπότε $BE = AD = 4$

και $DE = AB = 5$. Άρα η $EG = ΔΓ - DE = 8 - 5 = 3$.

β) Στο ορθογώνιο τρίγωνο $ΒΕΓ$ από το πυθαγόρειο θεώρημα έχουμε:

$ΒΓ^2 = ΒΕ^2 + ΕΓ^2$ ή $ΒΓ^2 = 4^2 + 3^2$ ή $ΒΓ^2 = 25$, άρα $ΒΓ = 5$.

γ)



Λόγω του ερωτήματος (α) είναι:

- $(BΔΓ) = \frac{1}{2}ΔΓ \cdot BE = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 4 = 16$
- $(ABΓΔ) = \frac{AB+ΔΓ}{2} \cdot AD = \frac{5+8}{2} \cdot 4 = 26$

οπότε: $\frac{(BΔΓ)}{(ABΓΔ)} = \frac{16}{26} = \frac{8}{13}$.