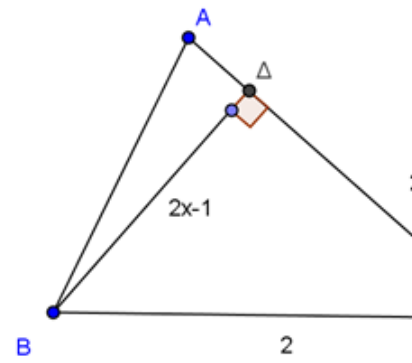


Στο τρίγωνο ABΓ του διπλανού σχήματος η ΔΒ
είναι κάθετη στην ΑΓ, ΒΓ= 2, ΒΔ=2χ-1 και ΔΓ= $2x - \sqrt{3}$.

α) Να δείξετε ότι για τον αριθμό χ ισχύει $8x^2 = 4x + 4\sqrt{3}x$.

β) Να υπολογιστούν οι πλευρές ΔΒ και ΔΓ.



α) Εφαρμογή Πυθαγόρειου στο τρίγωνο ΒΔΓ : $ΒΔ^2 + ΔΓ^2 = ΒΓ^2$ και χρήση της ταυτότητας $(α-β)^2 = α^2 + β^2 - 2αβ$.

β) Απλοποιώντας και τα δύο μέλη με το 4 και παραγοντοποιώντας το δεύτερο μέλος με το χ έχουμε: $2x^2 = (1 + \sqrt{3})x$

οπότε $x=0$ (απορρίπτεται) ή $x = \frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

(δεκτή). Άρα ΔΒ= $\sqrt{3}$
και ΔΓ=1.