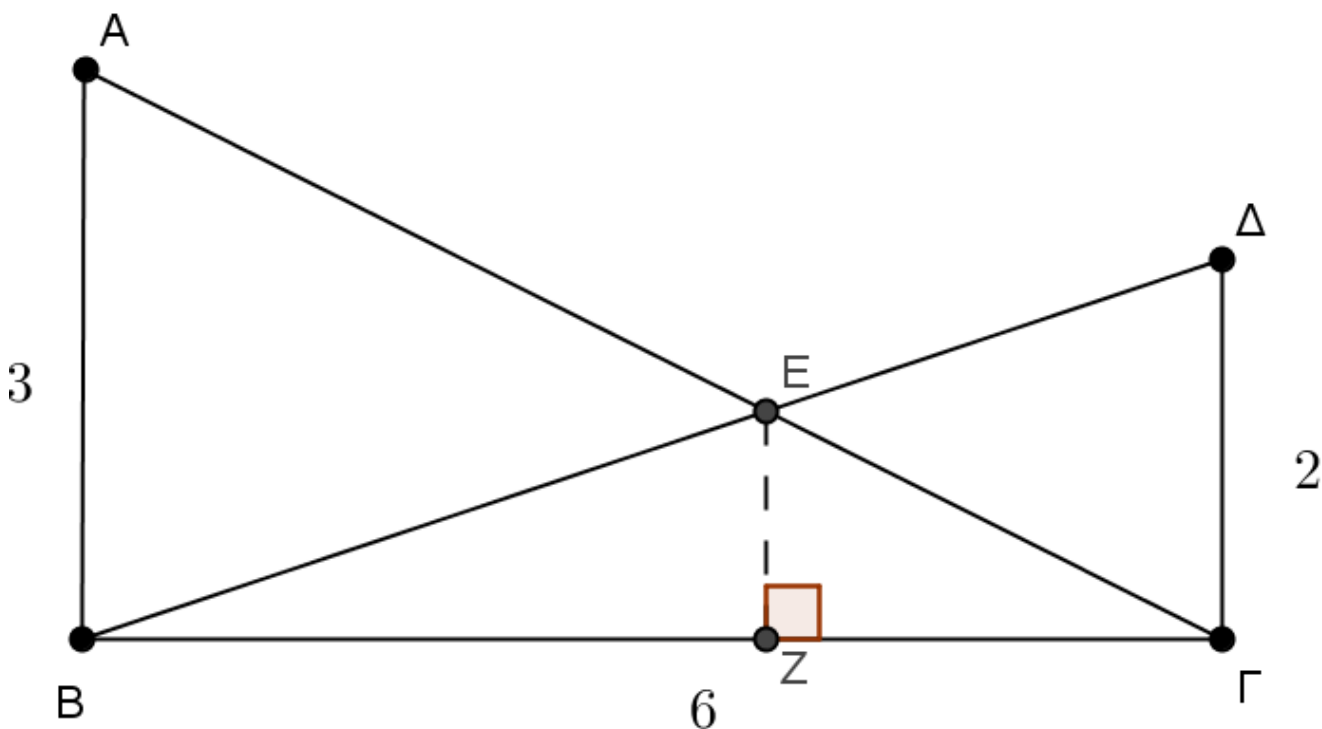


Στο παρακάτω σχήμα οι κατακόρυφοι στύλοι AB και ΔΓ έχουν αντίστοιχα ύψη 3μ. και 2μ.

Τεντώνουμε χιαστί στα άκρα των στήλων δυο σχοινιά ΑΓ και ΔΒ. Έστω Ε το σημείο τομής των δυο σχοινιών και και ΒΓ=6μ .



α) Δείξτε ότι $\frac{\Gamma Z}{6} = \frac{EZ}{3}$ και $\frac{BZ}{6} = \frac{EZ}{2}$

β) Δείξτε ότι $\Gamma Z=2,4\mu$.

γ) Υπολογίστε το ύψος EZ του σημείου τομής Ε των σχοινιών.

α) Από ομοιότητα των τριγώνων ΑΒΓ και ΕΖΓ (οι ΕΖ και ΑΒ είναι παράλληλες) προκύπτει η πρώτη σχέση και από ομοιότητα των ΔΒΓ και ΕΖΒ η δεύτερη.

β) Από α) $\Gamma Z/2=EZ$ και $BZ/3=EZ$. Οπότε: $\Gamma Z/2 = BZ/3$. Όμως $\Gamma Z+BZ=6$. Λύνοντας το σύστημα (π.χ η πρώτη δίνει: $\Gamma Z=2BZ/3$ και αντικαθιστώντας στη δεύτερη) προκύπτει $\Gamma Z=2,4\mu$. και $BZ=3,5\mu$.

γ) Από β) και α) $EZ= 1,2\mu$.