

Ασκήσεις στην παράγραφο 9.2 Το Πυθαγόρειο θεώρημα

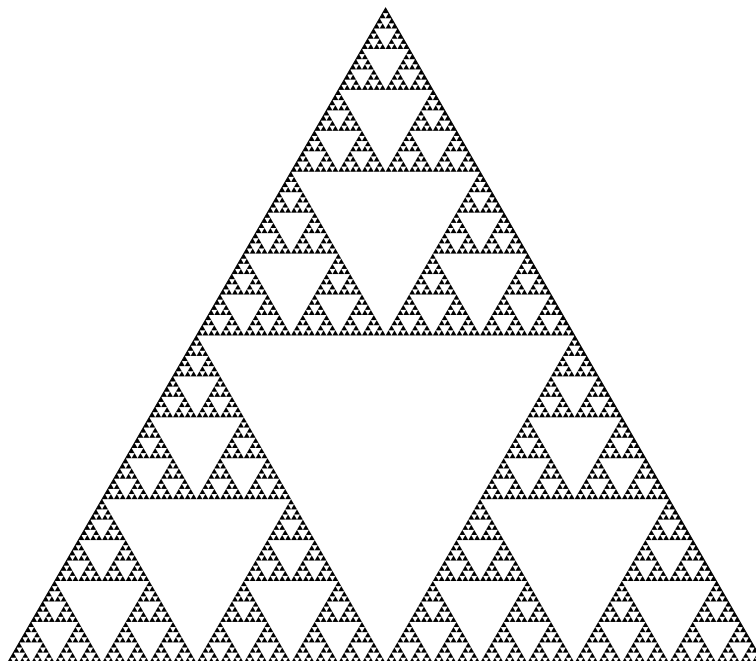
1. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1 \text{ } \perp$) και έστω $A\Delta$ το ύψος του. Αν $AB = 4$ και $B\Gamma = 5$, να υπολογιστούν τα μήκη των τμημάτων $A\Gamma$, $B\Delta$, $\Delta\Gamma$ και $A\Delta$.
2. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1 \text{ } \perp$) και έστω $A\Delta$ το ύψος του. Αν $AB = 4$ και $B\Delta = \frac{16}{5}$, να υπολογιστούν τα μήκη των τμημάτων $B\Gamma$, $A\Gamma$, $\Delta\Gamma$ και $A\Delta$.
3. Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1 \text{ } \perp$), φέρουμε το ύψος του $A\Delta$. Να δείξετε ότι

$$A\Delta = \frac{AB \cdot A\Gamma}{B\Gamma}$$

4. Θεωρούμε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1 \text{ } \perp$) και έστω $A\Delta$ το ύψος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα. Αν M , N είναι τα μέσα των πλευρών AB , $A\Gamma$, αντίστοιχα, να δείξετε ότι

$$A\Delta = 2 \frac{AM \cdot AN}{MN}$$

5. Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1 \text{ } \perp$) φέρουμε το ύψος $A\Delta$. Αν Z είναι η προβολή του Δ στην AB και $A\Gamma = 5 \cdot \frac{9}{4}$, $\Gamma\Delta = \frac{9}{4}$, να υπολογιστεί το τμήμα AZ .



Τρίγωνο Sierpinski