



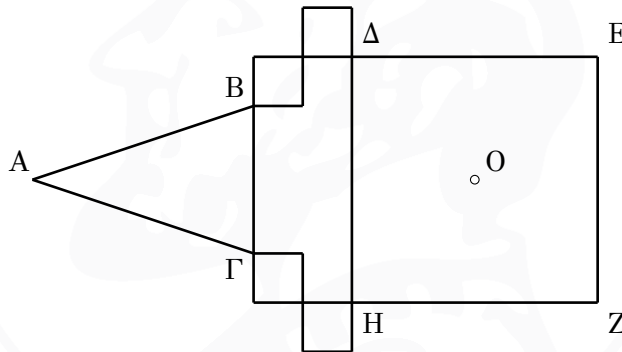
ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ

Κωδικός: DIM2019-12

Επιμέλεια: Γιώργος Χειμωνίδης

Πρόβλημα

Στο πιο κάτω σχήμα, το εμβαδόν του τετραγώνου ΔΕΖΗ είναι 25 cm^2 . Τα τέσσερα μικρότερα τετράγωνα με πλευρές παράλληλες ή που συμπίπτουν με τις πλευρές του μεγάλου τετραγώνου είναι ίσα και έχουν πλευρά 1 cm . Στο τρίγωνο ΑΒΓ, $AB = BG$ και τα σημεία Α και Ο απέχουν ίση απόσταση από την πλευρά ΒΓ. Το σημείο Ο είναι το κέντρο του τετραγώνου ΔΕΖΗ. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.



Προτεινόμενη Λύση

Η πλευρά του τετραγώνου ΔΕΖΗ είναι 5 cm , αφού το εμβαδόν του είναι 25 cm^2 .

Υπολογίζουμε πρώτα το ύψος του τριγώνου ΑΒΓ από την κορυφή Α. Η απόσταση του σημείου Ο από την πλευρά ΔΗ είναι $2,5 \text{ cm}$, αφού $DE = 5 \text{ cm}$ και το σημείο Ο είναι το κέντρο του τετραγώνου. Η απόσταση του ΔΗ από την ΒΓ είναι 2 cm , αφού η πλευρά των μικρών τετραγώνων είναι 1 cm . Άρα, το ύψος του τριγώνου ΑΒΓ από την κορυφή Α είναι $2,5 + 2 = 4,5 \text{ cm}$, αφού η απόσταση του Α από την ΒΓ είναι η ίδια με την απόσταση του Ο από την ΒΓ.

Το μήκος της βάσης ΒΓ του τριγώνου ΑΒΓ είναι $5 - 2 = 3 \text{ cm}$, αφού το μήκος της πλευράς ΔΗ είναι 5 cm και τα δύο τετράγωνα στις άκρες έχουν πλευρά 1 cm το καθένα.

Έτσι, καταλήγουμε στο ότι το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ είναι $\frac{3 \cdot 4,5}{2} = \frac{27}{4} \text{ cm}^2$.