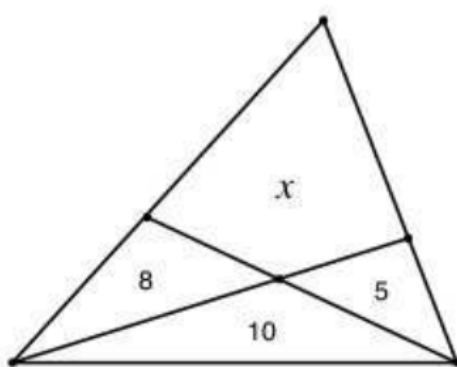


Geometria

Pordenone, 6 febbraio 2020

Esercizio 1. Un triangolo è diviso in quattro regioni come in figura, dove è indicata l'area di ciascuna regione. Qual è il valore di x ?



Esercizio 2. Su una circonferenza vengono scelti 49 punti (non necessariamente equispaziati). In ordine li chiamiamo $P_1, P_2, \dots, P_{49}$. Collegando P_1 con P_3 , poi P_3 con P_5 , e così via, saltando sempre un punto, si costruisce una stella a 49 punti. Determinare il minimo valore che può assumere la somma degli angoli della stella così disegnata.

Esercizio 3. $ABCD$ è un quadrato di lato $6\sqrt{2}$. EF è parallelo (ma non complanare) ai lati opposti AB e CD , e ha una lunghezza di $12\sqrt{2}$. Sapendo che le facce BCF e ADE sono triangoli equilateri, qual è il volume del solido $ABCDEF$?

Esercizio 4. Sia ABC un triangolo acutangolo, e siano D, E i piedi delle altezze uscenti da A, B . Siano A' il punto medio di AD , B' il punto medio di BE . CA' interseca BE in X , CB' interseca AD in Y . Dimostrare che esiste una circonferenza passante per i punti A', B', X, Y . (Attenzione: ci sono due configurazioni possibili!)

Esercizio 5. Sia ABC un triangolo e siano D ed E le proiezioni di A sulle bisettrici uscenti da B e C . Dimostrare che DE è parallelo a BC .