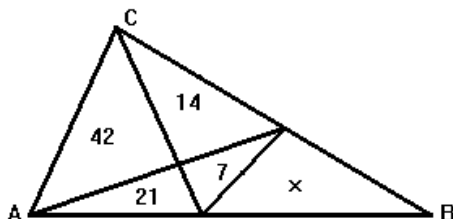


LIGA MATEMATYCZNA
GRUDZIEŃ 2009
GIMNAZJUM

ZADANIE 1.

Trójkąt ABC podzielono na 5 trójkątów. Liczba wewnątrz każdego trójkąta oznacza jego pole. Oblicz x .



ZADANIE 2.

Oblicz $\sqrt{37 - 20\sqrt{3}} + \sqrt{13 - 4\sqrt{3}}$.

ZADANIE 3.

Rozwiąż układ równań

$$\begin{cases} 5x(x + y + z) = 4 \\ 2y(x + y + z) = 6 \\ 4z(x + y + z) = 4. \end{cases}$$

ZADANIE 4.

W grupie 300 studentów każdy jest matematykiem, chemikiem lub fizykiem. Połowa fizyków zajmuje się chemią, połowa chemików zajmuje się matematyką, a połowa matematyków to fizycy. Wiedząc, że żaden fizyk nie zajmuje się chemią i matematyką, odpowiedz, z ilu osób składają się te grupy.

ZADANIE 5.

Liczbę czterocyfrową pomnożono przez 9 i otrzymano liczbę czterocyfrową zapisaną za pomocą tych samych cyfr w odwrotnej kolejności. Jaka to liczba?