

LICEU

Clasa a IX-a

S:L21.205. Considerăm $ABCD$ un patrulater convex. Fie mulțimea:

$$\mathcal{M} = \{P \in \text{Int}(ABCD) \mid |\overrightarrow{PA} - \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} - \overrightarrow{PD}| \text{ este minim posibil}\}.$$

Aflați numărul de elemente al mulțimii \mathcal{M} .

Concursul *MateInfo UB*

Clasa a X-a

S:L21.220. Determinați funcțiile $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ cu proprietatea că $f(0) = 0$ și care verifică ecuația funcțională:

$$(x - y)(f(x) + f(y)) = f(x - f(y)) \cdot f(f(x) + y), \forall x, y \in \mathbb{R}$$

Concursul *Viitori Olimpici*

Clasa a XI-a

S:L21.225. Rezolvați în mulțimea numerelor naturale ecuația

$$[10\sqrt{n+1} - 10\sqrt{n}] - 10[\sqrt{n+1} - \sqrt{n}] = 2.$$

Concursul *Pro-Performanța*

Clasa a XII-a

S:L21.231. Fie funcția $f : [1, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$, cu $f(x) = \int_1^x t(1 - \ln^2 t) dt$. Să se determine abscisa punctului de maxim local.

Admitere Universitatea Politehnica din București, 2021