OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală - 01. 02. 2020

Clasa a X –a

**1. FELADAT**

Adottak a  komplex számok, melyek modulusza 1 és . Mutassátok ki, hogy  $∀$ *z* ϵ $C$ .

**2. FELADAT**

Határozzátok meg az *x*, *y* ϵ (0, +$\infty $) számokat úgy, hogy:
$$lg^{2}\left(\frac{x}{y}\right)=3 lg\left(\frac{x}{2020}\right)∙ lg\left(\frac{2020}{y}\right)$$

**3. FELADAT**

Oldjátok meg a következő egyenletet az $R$-en:.

**4. FELADAT**

Határozzátok meg azt az *f* : $R$ → (0, +$\infty $) függvényt, amely egyszerre teljesíti a következő két feltételt:

**a)**  $∀$ *x* ϵ $R$

**b)**  $∀$ *x, y* ϵ $R$