

## MĀJAS DARBS

### 1. uzdevums

Pierādīt nevienādību visiem reāliem skaitļiem  $x$ :

$$x^2 + 2 \geq \sqrt[4]{64x}.$$

### 2. uzdevums

Pierādīt nevienādību visiem reāliem skaitļiem  $x$  un  $y$ :

$$x^6 + 6x^3 + y^6 + 6y^3 + 9 \geq 2x^3(y^3 + 6).$$

### 3. uzdevums

Pierādīt, ka visiem pozitīviem skaitļiem  $x$  un  $y$  izpildās nevienādība:

$$2013x^{4027} + 2014y^{4027} > 2015x^{2013}y^{2014}.$$

### 4. uzdevums

Doti kompleksie skaitļi  $z_1 = 3 + 2i$  un  $z_2 = 1 - i$ . Aprēķināt  $z_1 + z_2$ ,  $z_1 - z_2$ ,  $z_1 \cdot z_2$ ,  $\frac{z_1}{z_2}$ ,  $z_1^2$ .

### 5. uzdevums

Atrisināt kompleksos skaitļos vienādojumu  $x^2 + 2x + 5 = 0$ .

### 6. uzdevums

Sadalīt trinomu  $x^2 + 9$  reizinātājos.

Gaidām Jūsu risinājumus līdz nākamajai MMU nodarbībai, 5. aprīlim plkst. 11:00 elektroniski uz e-pastu [nms@lu.lv](mailto:nms@lu.lv), vēstulei norādot tēmu „MMU 4. mājas darbs”, vai arī varat tos iesniegt 5. aprīlī pie registrēšanās.