
Approbatur 1 B

Harjoitusmalli 1

1. Määrää jokin kokonaislukukertoiminen polynomi, jonka yhtenä juurena on luku $\sqrt{2} + \sqrt{3}$. Mitkä ovat sen muut juuret?
2. Osoita induktiolla, että kokonaisluville $n \geq 3$ on $2n^2 \geq (n + 1)^2$.
3. Osoita, että reaaliluvuille $a \geq 3$ on $2a^2 \geq (a + 1)^2$.
4. Osoita, että reaaliluvuille a ja b on

$$\max \{a, b\} = \frac{1}{2}(a + b + |a - b|) \quad \text{ja}$$

$$\min \{a, b\} = \frac{1}{2}(a + b - |a - b|).$$
