

1. У скупу  $\mathbb{R}$  решити неједначину  $\sqrt{(2x+1)^2 - 3|2x+1| + 36} > 2|2x+1| - 6$ .
2. Доказати да за сваки прост број  $p$ ,  $p \geq 5$  важи  $24|p^2 - 1$ .
3. У скупу  $\mathbb{C}$  решити једначину  $z^8 - \left(\frac{i^{123}+1}{i^{123}-1}\right)^{123} = 0$ .
4. Дат је скуп  $A = \{1, 2, 3, \dots, 99, 100\}$ . Одредити колико има:
  - (а) симетричних бинарних релација на скупу  $A$
  - (б) антисиметричних бинарних релација на скупу  $A$
 Детаљно образложити одговоре.
5. Нека су  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$  бројеви који испуњавају следеће услове:
  - (а) Бројеви  $a$ ,  $b$  и  $c$  чине аритметички низ,
  - (б) Бројеви  $b$ ,  $c$  и  $d$  чине геометријски низ,
  - (в) Збир бројева  $b$  и  $c$  је за два мањи од збира бројева  $a$  и  $d$ ,
  - (г) Производ бројева  $c$  и  $d$  је 8.
 Одредити бројеве  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$ . (Довољно је наћи бар једно решење)

1. У скупу  $\mathbb{R}$  решити неједначину  $\sqrt{(2x+1)^2 - 3|2x+1| + 36} > 2|2x+1| - 6$ .
2. Доказати да за сваки прост број  $p$ ,  $p \geq 5$  важи  $24|p^2 - 1$ .
3. У скупу  $\mathbb{C}$  решити једначину  $z^8 - \left(\frac{i^{123}+1}{i^{123}-1}\right)^{123} = 0$ .
4. Дат је скуп  $A = \{1, 2, 3, \dots, 99, 100\}$ . Одредити колико има:
  - (а) симетричних бинарних релација на скупу  $A$
  - (б) антисиметричних бинарних релација на скупу  $A$
 Детаљно образложити одговоре.
5. Нека су  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$  бројеви који испуњавају следеће услове:
  - (а) Бројеви  $a$ ,  $b$  и  $c$  чине аритметички низ,
  - (б) Бројеви  $b$ ,  $c$  и  $d$  чине геометријски низ,
  - (в) Збир бројева  $b$  и  $c$  је за два мањи од збира бројева  $a$  и  $d$ ,
  - (г) Производ бројева  $c$  и  $d$  је 8.
 Одредити бројеве  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$ . (Довољно је наћи бар једно решење)

1. У скупу  $\mathbb{R}$  решити неједначину  $\sqrt{(2x+1)^2 - 3|2x+1| + 36} > 2|2x+1| - 6$ .
2. Доказати да за сваки прост број  $p$ ,  $p \geq 5$  важи  $24|p^2 - 1$ .
3. У скупу  $\mathbb{C}$  решити једначину  $z^8 - \left(\frac{i^{123}+1}{i^{123}-1}\right)^{123} = 0$ .
4. Дат је скуп  $A = \{1, 2, 3, \dots, 99, 100\}$ . Одредити колико има:
  - (а) симетричних бинарних релација на скупу  $A$
  - (б) антисиметричних бинарних релација на скупу  $A$
 Детаљно образложити одговоре.
5. Нека су  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$  бројеви који испуњавају следеће услове:
  - (а) Бројеви  $a$ ,  $b$  и  $c$  чине аритметички низ,
  - (б) Бројеви  $b$ ,  $c$  и  $d$  чине геометријски низ,
  - (в) Збир бројева  $b$  и  $c$  је за два мањи од збира бројева  $a$  и  $d$ ,
  - (г) Производ бројева  $c$  и  $d$  је 8.
 Одредити бројеве  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$ . (Довољно је наћи бар једно решење)