

1. На скупу $R_{-2} = \mathbb{R} - \{-2\}$ дата је операција \star са:
 $a \star b = ab + 2a + 2b + 2$.

- (а) Показати да је алгебра $\mathbb{R}_{-2} = (R_{-2}, \star)$ група.
 (б) Показати да је пресликавање $f : \mathbb{R}_{-2} \rightarrow \mathbb{R}_{-2}$,
 дата са: $f(a) = -\frac{2a+3}{a+2}$, аутоморфизам групе
 \mathbb{R}_{-2} .

2. Абелова група је дата генераторима a, b, c и релацијама:

$$\begin{aligned} -2a + b + c &= 0, \\ 7a - b - 6c &= 0, \\ 11a - 3b - 8c &= 0. \end{aligned}$$

Одредити њену нормалну форму.

3. Израчунати $3333^{3333^{3333}} \pmod{25}$.

4. Доказати да су све групе реда 175 комутативне.

5. Нека је α корен полинома $f(x) = x^4 + 3x^3 - 6x^2 + 3$.
 Одредити $|\mathbb{Q}(\alpha) : \mathbb{Q}|$ и дати једну базу за $\mathbb{Q}(\alpha)$ над
 \mathbb{Q} . Изразити $\frac{1}{\alpha^2 + \alpha + 8}$ у ученој бази.

1. На скупу $R_{-2} = \mathbb{R} - \{-2\}$ дата је операција \star са:
 $a \star b = ab + 2a + 2b + 2$.

- (а) Показати да је алгебра $\mathbb{R}_{-2} = (R_{-2}, \star)$ група.
 (б) Показати да је пресликавање $f : \mathbb{R}_{-2} \rightarrow \mathbb{R}_{-2}$,
 дата са: $f(a) = -\frac{2a+3}{a+2}$, аутоморфизам групе
 \mathbb{R}_{-2} .

2. Абелова група је дата генераторима a, b, c и релацијама:

$$\begin{aligned} -2a + b + c &= 0, \\ 7a - b - 6c &= 0, \\ 11a - 3b - 8c &= 0. \end{aligned}$$

Одредити њену нормалну форму.

3. Израчунати $3333^{3333^{3333}} \pmod{25}$.

4. Доказати да су све групе реда 175 комутативне.

5. Нека је α корен полинома $f(x) = x^4 + 3x^3 - 6x^2 + 3$.
 Одредити $|\mathbb{Q}(\alpha) : \mathbb{Q}|$ и дати једну базу за $\mathbb{Q}(\alpha)$ над
 \mathbb{Q} . Изразити $\frac{1}{\alpha^2 + \alpha + 8}$ у ученој бази.

1. На скупу $R_{-2} = \mathbb{R} - \{-2\}$ дата је операција \star са:
 $a \star b = ab + 2a + 2b + 2$.

- (а) Показати да је алгебра $\mathbb{R}_{-2} = (R_{-2}, \star)$ група.
 (б) Показати да је пресликавање $f : \mathbb{R}_{-2} \rightarrow \mathbb{R}_{-2}$,
 дата са: $f(a) = -\frac{2a+3}{a+2}$, аутоморфизам групе
 \mathbb{R}_{-2} .

2. Абелова група је дата генераторима a, b, c и релацијама:

$$\begin{aligned} -2a + b + c &= 0, \\ 7a - b - 6c &= 0, \\ 11a - 3b - 8c &= 0. \end{aligned}$$

Одредити њену нормалну форму.

3. Израчунати $3333^{3333^{3333}} \pmod{25}$.

4. Доказати да су све групе реда 175 комутативне.

5. Нека је α корен полинома $f(x) = x^4 + 3x^3 - 6x^2 + 3$.
 Одредити $|\mathbb{Q}(\alpha) : \mathbb{Q}|$ и дати једну базу за $\mathbb{Q}(\alpha)$ над
 \mathbb{Q} . Изразити $\frac{1}{\alpha^2 + \alpha + 8}$ у ученој бази.

1. На скупу $R_{-2} = \mathbb{R} - \{-2\}$ дата је операција \star са:
 $a \star b = ab + 2a + 2b + 2$.

- (а) Показати да је алгебра $\mathbb{R}_{-2} = (R_{-2}, \star)$ група.
 (б) Показати да је пресликавање $f : \mathbb{R}_{-2} \rightarrow \mathbb{R}_{-2}$,
 дата са: $f(a) = -\frac{2a+3}{a+2}$, аутоморфизам групе
 \mathbb{R}_{-2} .

2. Абелова група је дата генераторима a, b, c и релацијама:

$$\begin{aligned} -2a + b + c &= 0, \\ 7a - b - 6c &= 0, \\ 11a - 3b - 8c &= 0. \end{aligned}$$

Одредити њену нормалну форму.

3. Израчунати $3333^{3333^{3333}} \pmod{25}$.

4. Доказати да су све групе реда 175 комутативне.

5. Нека је α корен полинома $f(x) = x^4 + 3x^3 - 6x^2 + 3$.
 Одредити $|\mathbb{Q}(\alpha) : \mathbb{Q}|$ и дати једну базу за $\mathbb{Q}(\alpha)$ над
 \mathbb{Q} . Изразити $\frac{1}{\alpha^2 + \alpha + 8}$ у ученој бази.