

Геометрија 1, јануар 1, 2023. године

- 1) (20) Доказати да код троугла ABC симетрала спољашњег угла A и симетрале унутрашних углова B и C секу праве одређене наспрамним ивицама у колинеарним тачкама.
- 2) (20) Дат је правилан петоугао $ABCDE$. У равни петоугла изабрана су два афина репера: репер Axy са почетком у тачки A и координатним векторима $\vec{e}_1 = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{e}_2 = \overrightarrow{AD}$ и репер $Cx'y'$ са почетком у тачки C и координатним векторима $\vec{f}_1 = \overrightarrow{CE}$ и $\vec{f}_2 = \overrightarrow{CA}$. Одредити везу координата (x, y) и (x', y') , као и координате темена у оба репера.
- 3) (20) Дата је хипербола $xy - 1 = 0$. Одредити пар њених конјугованих дијаметара од којих је један паралелан правој $p : 2x + y - 6 = 0$.
- 4) (20) Одредити формуле афиног пресликавања простора које представља композицију ротације за угао $\phi = \frac{\pi}{4}$ око праве $p : x = 0, y = 0$ и рефлексије у односу на раван $\alpha : z = 0$. Шта је слика сфере $x^2 - 2x + y^2 + z^2 = 0$ при том пресликавању ?
- 5) (20) Једначину површи другог реда $2x^2 + y^2 + 2z^2 + 6xz - 10x + 2y - 10 = 0$ изометријским трансформацијама свести на канонски облик и написати формуле те трансформације.

Геометрија 1, јануар 1, 2023. године

- 1) (20) Доказати да код троугла ABC симетрала спољашњег угла A и симетрале унутрашних углова B и C секу праве одређене наспрамним ивицама у колинеарним тачкама.
- 2) (20) Дат је правилан петоугао $ABCDE$. У равни петоугла изабрана су два афина репера: репер Axy са почетком у тачки A и координатним векторима $\vec{e}_1 = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{e}_2 = \overrightarrow{AD}$ и репер $Cx'y'$ са почетком у тачки C и координатним векторима $\vec{f}_1 = \overrightarrow{CE}$ и $\vec{f}_2 = \overrightarrow{CA}$. Одредити везу координата (x, y) и (x', y') , као и координате темена у оба репера.
- 3) (20) Дата је хипербола $xy - 1 = 0$. Одредити пар њених конјугованих дијаметара од којих је један паралелан правој $p : 2x + y - 6 = 0$.
- 4) (20) Одредити формуле афиног пресликавања простора које представља композицију ротације за угао $\phi = \frac{\pi}{4}$ око праве $p : x = 0, y = 0$ и рефлексије у односу на раван $\alpha : z = 0$. Шта је слика сфере $x^2 - 2x + y^2 + z^2 = 0$ при том пресликавању ?
- 5) (20) Једначину површи другог реда $2x^2 + y^2 + 2z^2 + 6xz - 10x + 2y - 10 = 0$ изометријским трансформацијама свести на канонски облик и написати формуле те трансформације.

Геометрија 1, јануар 1, 2023. године

- 1) (20) Доказати да код троугла ABC симетрала спољашњег угла A и симетрале унутрашних углова B и C секу праве одређене наспрамним ивицама у колинеарним тачкама.
- 2) (20) Дат је правилан петоугао $ABCDE$. У равни петоугла изабрана су два афина репера: репер Axy са почетком у тачки A и координатним векторима $\vec{e}_1 = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{e}_2 = \overrightarrow{AD}$ и репер $Cx'y'$ са почетком у тачки C и координатним векторима $\vec{f}_1 = \overrightarrow{CE}$ и $\vec{f}_2 = \overrightarrow{CA}$. Одредити везу координата (x, y) и (x', y') , као и координате темена у оба репера.
- 3) (20) Дата је хипербола $xy - 1 = 0$. Одредити пар њених конјугованих дијаметара од којих је један паралелан правој $p : 2x + y - 6 = 0$.
- 4) (20) Одредити формуле афиног пресликавања простора које представља композицију ротације за угао $\phi = \frac{\pi}{4}$ око праве $p : x = 0, y = 0$ и рефлексије у односу на раван $\alpha : z = 0$. Шта је слика сфере $x^2 - 2x + y^2 + z^2 = 0$ при том пресликавању ?
- 5) (20) Једначину површи другог реда $2x^2 + y^2 + 2z^2 + 6xz - 10x + 2y - 10 = 0$ изометријским трансформацијама свести на канонски облик и написати формуле те трансформације.