

Геометрија 1, септембар 2, 2022. године

- 1) (20) Дат је једнакокраки трапез $ABCD$ чија је основа AB , угао код темена A је 60° и $BC = CD = DA = 2$. Ако су M и N средишта страница BC и CD , а \vec{a} и \vec{b} редом јединични вектори истог смера као вектори \vec{AB} и \vec{AD} , изразити векторе \vec{AM} , \vec{AN} , \vec{BC} и \vec{MN} помоћу вектора \vec{a} и \vec{b} , а затим одредити скаларни производ вектора \vec{BC} и \vec{MN} .
- 2) (20) Одредити угао под којим се секу криве $x^2 + y^2 - 8y - 24 = 0$ и $x^2 = 6y$. Скицирати!
- 3) (20) Раван $\alpha : x + 4y + 8z - 8 = 0$ и координатне равни образују тетраедар. Одредити једначину сфере уписане у тај тетраедар.
- 4) (20) Одредити афину трансформацију простора која представља композицију хомотетије са центром $S(1, 2, 3)$ и коефицијентом 2 и раванске рефлексije у односу на раван $\alpha : x + 2y + 2z - 1 = 0$.
- 5) (20) Одредити приближно растојање између градова $A(60^\circ N, 45^\circ E)$ и $B(30^\circ S, 60^\circ W)$. Узети да је Земља сфера полупречника $r = 6370km$.

Геометрија 1, септембар 2, 2022. године

- 1) (20) Дат је једнакокраки трапез $ABCD$ чија је основа AB , угао код темена A је 60° и $BC = CD = DA = 2$. Ако су M и N средишта страница BC и CD , а \vec{a} и \vec{b} редом јединични вектори истог смера као вектори \vec{AB} и \vec{AD} , изразити векторе \vec{AM} , \vec{AN} , \vec{BC} и \vec{MN} помоћу вектора \vec{a} и \vec{b} , а затим одредити скаларни производ вектора \vec{BC} и \vec{MN} .
- 2) (20) Одредити угао под којим се секу криве $x^2 + y^2 - 8y - 24 = 0$ и $x^2 = 6y$. Скицирати!
- 3) (20) Раван $\alpha : x + 4y + 8z - 8 = 0$ и координатне равни образују тетраедар. Одредити једначину сфере уписане у тај тетраедар.
- 4) (20) Одредити афину трансформацију простора која представља композицију хомотетије са центром $S(1, 2, 3)$ и коефицијентом 2 и раванске рефлексije у односу на раван $\alpha : x + 2y + 2z - 1 = 0$.
- 5) (20) Одредити приближно растојање између градова $A(60^\circ N, 45^\circ E)$ и $B(30^\circ S, 60^\circ W)$. Узети да је Земља сфера полупречника $r = 6370km$.

Геометрија 1, септембар 2, 2022. године

- 1) (20) Дат је једнакокраки трапез $ABCD$ чија је основа AB , угао код темена A је 60° и $BC = CD = DA = 2$. Ако су M и N средишта страница BC и CD , а \vec{a} и \vec{b} редом јединични вектори истог смера као вектори \vec{AB} и \vec{AD} , изразити векторе \vec{AM} , \vec{AN} , \vec{BC} и \vec{MN} помоћу вектора \vec{a} и \vec{b} , а затим одредити скаларни производ вектора \vec{BC} и \vec{MN} .
- 2) (20) Одредити угао под којим се секу криве $x^2 + y^2 - 8y - 24 = 0$ и $x^2 = 6y$. Скицирати!
- 3) (20) Раван $\alpha : x + 4y + 8z - 8 = 0$ и координатне равни образују тетраедар. Одредити једначину сфере уписане у тај тетраедар.
- 4) (20) Одредити афину трансформацију простора која представља композицију хомотетије са центром $S(1, 2, 3)$ и коефицијентом 2 и раванске рефлексije у односу на раван $\alpha : x + 2y + 2z - 1 = 0$.
- 5) (20) Одредити приближно растојање између градова $A(60^\circ N, 45^\circ E)$ и $B(30^\circ S, 60^\circ W)$. Узети да је Земља сфера полупречника $r = 6370km$.