Геометрија 5, јун 1, 2016, 14.06.2016.

1. (7п.) У афином простору $\mathcal{A}$ дат је систем пондерисаних тачака $(A_1,\alpha_1),(A_2,\alpha_2),\ldots,(A_n,\alpha_n)$. Дефинишимо пресликавање $\sigma:\mathcal{A}\to\mathcal{A}$ са $\sigma(M)=M'$, где је $\overrightarrow{MM'}=\alpha_1\overrightarrow{MA_1}+\alpha_2\overrightarrow{MA_2}+\cdots+\alpha_n\overrightarrow{MA_n}$. Доказати да је пресликавање σ афино, одредити тип и основне компоненте.

2. (9п.) У еуклидском простору дата је трансформација Φ својим формулама у односу на ортонормирани репер : $x'=\frac{1}{3}(-x-2y+2z)$, $y'=\frac{1}{3}(-2x+2y+z)+1$, $z'=\frac{1}{3}(2x+y+2z)+2$. Доказати да је Φ изометрија, одредити основне компоненте и скицирати путању тачке.

3. (10п.) Одредити формуле хомологије f чија је оса права $x_1+x_2+x_3=0$, центар тачка $(-\frac{1}{3}:\frac{1}{3}:1)$ и којом се тачка $(0:0:1)$ слика у тачку $(-\frac{1}{2}:\frac{1}{2}:1)$. Одредити нови координатни систем тако да пресликавање f буде афино тачка $(-1:2:3)$ буде бесконачно далека и формуле пресликавања f у новим координатама.

4. (9п.) У еуклидској равни дате су праве a,b и тачке $A\in a$ и $B\in b$. Ако су праве a и b тангенте на параболу Π и $A,B\in\Pi$. Конструисати тангенту t параболе Π која је паралелна тетиви AB.

Геометрија 5, јун 1, 2016, 14.06.2016.

1. (7п.) У афином простору $\mathcal{A}$ дат је систем пондерисаних тачака $(A_1,\alpha_1),(A_2,\alpha_2),\ldots,(A_n,\alpha_n)$. Дефинишимо пресликавање $\sigma:\mathcal{A}\to\mathcal{A}$ са $\sigma(M)=M'$, где је $\overrightarrow{MM'}=\alpha_1\overrightarrow{MA_1}+\alpha_2\overrightarrow{MA_2}+\cdots+\alpha_n\overrightarrow{MA_n}$. Доказати да је пресликавање σ афино, одредити тип и основне компоненте.

2. (9п.) У еуклидском простору дата је трансформација Φ својим формулама у односу на ортонормирани репер : $x'=\frac{1}{3}(-x-2y+2z)$, $y'=\frac{1}{3}(-2x+2y+z)+1$, $z'=\frac{1}{3}(2x+y+2z)+2$. Доказати да је Φ изометрија, одредити основне компоненте и скицирати путању тачке.

3. (10п.) Одредити формуле хомологије f чија је оса права $x_1+x_2+x_3=0$, центар тачка $(-\frac{1}{3}:\frac{1}{3}:1)$ и којом се тачка $(0:0:1)$ слика у тачку $(-\frac{1}{2}:\frac{1}{2}:1)$. Одредити нови координатни систем тако да пресликавање f буде афино тачка $(-1:2:3)$ буде бесконачно далека и формуле пресликавања f у новим координатама.

4. (9п.) У еуклидској равни дате су праве a,b и тачке $A\in a$ и $B\in b$. Ако су праве a и b тангенте на параболу Π и $A,B\in\Pi$. Конструисати тангенту t параболе Π која је паралелна тетиви AB.

Геометрија 5, јун 1, 2016, 14.06.2016.

1. (7п.) У афином простору $\mathcal{A}$ дат је систем пондерисаних тачака $(A_1,\alpha_1),(A_2,\alpha_2),\ldots,(A_n,\alpha_n)$. Дефинишимо пресликавање $\sigma:\mathcal{A}\to\mathcal{A}$ са $\sigma(M)=M'$, где је $\overrightarrow{MM'}=\alpha_1\overrightarrow{MA_1}+\alpha_2\overrightarrow{MA_2}+\cdots+\alpha_n\overrightarrow{MA_n}$. Доказати да је пресликавање σ афино, одредити тип и основне компоненте.

2. (9п.) У еуклидском простору дата је трансформација Φ својим формулама у односу на ортонормирани репер : $x'=\frac{1}{3}(-x-2y+2z)$, $y'=\frac{1}{3}(-2x+2y+z)+1$, $z'=\frac{1}{3}(2x+y+2z)+2$. Доказати да је Φ изометрија, одредити основне компоненте и скицирати путању тачке.

3. (10п.) Одредити формуле хомологије f чија је оса права $x_1+x_2+x_3=0$, центар тачка $(-\frac{1}{3}:\frac{1}{3}:1)$ и којом се тачка $(0:0:1)$ слика у тачку $(-\frac{1}{2}:\frac{1}{2}:1)$. Одредити нови координатни систем тако да пресликавање f буде афино тачка $(-1:2:3)$ буде бесконачно далека и формуле пресликавања f у новим координатама.

4. (9п.) У еуклидској равни дате су праве a,b и тачке $A\in a$ и $B\in b$. Ако су праве a и b тангенте на параболу Π и $A,B\in\Pi$. Конструисати тангенту t параболе Π која је паралелна тетиви AB.

Геометрија 5, јун 1, 2016, 14.06.2016.

1. (7п.) У афином простору $\mathcal{A}$ дат је систем пондерисаних тачака $(A_1,\alpha_1),(A_2,\alpha_2),\ldots,(A_n,\alpha_n)$. Дефинишимо пресликавање $\sigma:\mathcal{A}\to\mathcal{A}$ са $\sigma(M)=M'$, где је $\overrightarrow{MM'}=\alpha_1\overrightarrow{MA_1}+\alpha_2\overrightarrow{MA_2}+\cdots+\alpha_n\overrightarrow{MA_n}$. Доказати да је пресликавање σ афино, одредити тип и основне компоненте.

2. (9п.) У еуклидском простору дата је трансформација Φ својим формулама у односу на ортонормирани репер : $x'=\frac{1}{3}(-x-2y+2z)$, $y'=\frac{1}{3}(-2x+2y+z)+1$, $z'=\frac{1}{3}(2x+y+2z)+2$. Доказати да је Φ изометрија, одредити основне компоненте и скицирати путању тачке.

3. (10п.) Одредити формуле хомологије f чија је оса права $x_1+x_2+x_3=0$, центар тачка $(-\frac{1}{3}:\frac{1}{3}:1)$ и којом се тачка $(0:0:1)$ слика у тачку $(-\frac{1}{2}:\frac{1}{2}:1)$. Одредити нови координатни систем тако да пресликавање f буде афино тачка $(-1:2:3)$ буде бесконачно далека и формуле пресликавања f у новим координатама.

4. (9п.) У еуклидској равни дате су праве a,b и тачке $A\in a$ и $B\in b$. Ако су праве a и b тангенте на параболу Π и $A,B\in\Pi$. Конструисати тангенту t параболе Π која је паралелна тетиви AB.