

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)

СЕПТЕМБАР 2 - 27.10.2025. године

Време рада: 135мин. Срећно!



- Нека је $\triangle ABC$ троугао и тачке P и Q такве да је $\overrightarrow{AP} = 3\overrightarrow{PB}$ и $\overrightarrow{BQ} = -3\overrightarrow{QC}$, а тачка R пресек правих AQ и PC .
 - [8п] Израчунати однос у ком права AC дели дуж RB .
 - [6п] Уколико је $A(1,0)$, $B(5,0)$ и $C(2,3)$, израчунати површину троугла $\triangle APR$.
- Дате су тачке $P(1,1)$ и $D(1,-1)$, као и права $s: x + 2y - 1 = 0$.
 - [7п] Одредити праву d која садржи тачку D и нормална је на праву s , а затим одредити једначине обе симетрале углова које граде праве d и s .
 - [7п] Одредити једначину параболе која садржи тачку P и којој је права s оса симетрије, а права d директриса.
- Дате су права $l: \frac{x}{6} = \frac{y+4}{2} = \frac{z}{5}$ и сфере $S_1: (x+3)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 1$ и $S_2: x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 4$.
 - [5п] Одредити формуле свих хомотетија којима се сфера S_1 пресликава на сферу S_2 .
 - [9п] Одредити једначине равни које садрже праву l и додирују сферу S_2 .
- [16п] Површ $\mathcal{P}: 2x^2 - y^2 + z^2 + 4xy + 4x - 8y + 4z + 6 = 0$ изометријском трансформацијом свести на канонски облик и написати формулу те трансформације. Која површ је у питању?
- [12] Марсовци Пум и Пај су слетели на планету Земљу ($R = 6371km$), редом у градове Монтевидео ($30^\circ S, 59^\circ W$) и Санкт Петербург ($60^\circ N, 31^\circ E$). Одредити приближно растојање између Марсоваца Пум и Пај.

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)

СЕПТЕМБАР 2 - 27.10.2025. године

Време рада: 135мин. Срећно!



- Нека је $\triangle ABC$ троугао и тачке P и Q такве да је $\overrightarrow{AP} = 3\overrightarrow{PB}$ и $\overrightarrow{BQ} = -3\overrightarrow{QC}$, а тачка R пресек правих AQ и PC .
 - [8п] Израчунати однос у ком права AC дели дуж RB .
 - [6п] Уколико је $A(1,0)$, $B(5,0)$ и $C(2,3)$, израчунати површину троугла $\triangle APR$.
- Дате су тачке $P(1,1)$ и $D(1,-1)$, као и права $s: x + 2y - 1 = 0$.
 - [7п] Одредити праву d која садржи тачку D и нормална је на праву s , а затим одредити једначине обе симетрале углова које граде праве d и s .
 - [7п] Одредити једначину параболе која садржи тачку P и којој је права s оса симетрије, а права d директриса.
- Дате су права $l: \frac{x}{6} = \frac{y+4}{2} = \frac{z}{5}$ и сфере $S_1: (x+3)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 1$ и $S_2: x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 4$.
 - [5п] Одредити формуле свих хомотетија којима се сфера S_1 пресликава на сферу S_2 .
 - [9п] Одредити једначине равни које садрже праву l и додирују сферу S_2 .
- [16п] Површ $\mathcal{P}: 2x^2 - y^2 + z^2 + 4xy + 4x - 8y + 4z + 6 = 0$ изометријском трансформацијом свести на канонски облик и написати формулу те трансформације. Која површ је у питању?
- [12] Марсовци Пум и Пај су слетели на планету Земљу ($R = 6371km$), редом у градове Монтевидео ($30^\circ S, 59^\circ W$) и Санкт Петербург ($60^\circ N, 31^\circ E$). Одредити приближно растојање између Марсоваца Пум и Пај.