

Геометрија 1  
јун 2 2021.

1. Нека је  $ABC$  троугао и тачке  $P$  и  $Q$  такве да је  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$  и  $2\overrightarrow{BQ} = \overrightarrow{QC}$ .
  - а) Ако је  $R$  тачка праве  $AC$  таква да се  $AQ$ ,  $BR$  и  $CP$  секу у једној тачки, одредити однос  $\overrightarrow{AC} : \overrightarrow{AR}$ .
  - б) Одредити координате тачке  $Q$  у реперу  $Ae$  уколико је  $e = (\overrightarrow{AP}, \overrightarrow{AC})$ .
2. Дате су права  $s : x = -1$  и круг  $k : (x - 2)^2 + y^2 = 1$ . Одредити геометријско место центара кругова који спољашњом страном додирују круг  $k$  и праву  $s$ . Која крива је тражено геометријско место?
3. Дате су две праве  $a : \frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-2}$  и  $b : \frac{x+1}{0} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-1}$  као и тачка  $C(1, -1, 0)$ . Одредити праву  $c$  која садржи тачку  $C$ , сече праву  $b$  и чији вектор правца је ортогоналан на вектор правца праве  $a$ .
4. Нека су дате праве  $p : \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-3}{2}$  и  $q : \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{2}$ . Одредити једначине свих кружних конуса који садрже праве  $p$  и  $q$ , а чија оса припада равни одређеној правима  $p$  и  $q$ .
5. На сфери полупречника 2 одредити растојање између тачака  $X(30^\circ N, 60^\circ W)$  и  $Y(30^\circ S, 30^\circ E)$ .

Геометрија 1  
јун 2 2021.

1. Нека је  $ABC$  троугао и тачке  $P$  и  $Q$  такве да је  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$  и  $2\overrightarrow{BQ} = \overrightarrow{QC}$ .
  - а) Ако је  $R$  тачка праве  $AC$  таква да се  $AQ$ ,  $BR$  и  $CP$  секу у једној тачки, одредити однос  $\overrightarrow{AC} : \overrightarrow{AR}$ .
  - б) Одредити координате тачке  $Q$  у реперу  $Ae$  уколико је  $e = (\overrightarrow{AP}, \overrightarrow{AC})$ .
2. Дате су права  $s : x = -1$  и круг  $k : (x - 2)^2 + y^2 = 1$ . Одредити геометријско место центара кругова који спољашњом страном додирују круг  $k$  и праву  $s$ . Која крива је тражено геометријско место?
3. Дате су две праве  $a : \frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-2}$  и  $b : \frac{x+1}{0} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-1}$  као и тачка  $C(1, -1, 0)$ . Одредити праву  $c$  која садржи тачку  $C$ , сече праву  $b$  и чији вектор правца је ортогоналан на вектор правца праве  $a$ .
4. Нека су дате праве  $p : \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-3}{2}$  и  $q : \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{2}$ . Одредити једначине свих кружних конуса који садрже праве  $p$  и  $q$ , а чија оса припада равни одређеној правима  $p$  и  $q$ .
5. На сфери полупречника 2 одредити растојање између тачака  $X(30^\circ N, 60^\circ W)$  и  $Y(30^\circ S, 30^\circ E)$ .

Геометрија 1  
јун 2 2021.

1. Нека је  $ABC$  троугао и тачке  $P$  и  $Q$  такве да је  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$  и  $2\overrightarrow{BQ} = \overrightarrow{QC}$ .
  - а) Ако је  $R$  тачка праве  $AC$  таква да се  $AQ$ ,  $BR$  и  $CP$  секу у једној тачки, одредити однос  $\overrightarrow{AC} : \overrightarrow{AR}$ .
  - б) Одредити координате тачке  $Q$  у реперу  $Ae$  уколико је  $e = (\overrightarrow{AP}, \overrightarrow{AC})$ .
2. Дате су права  $s : x = -1$  и круг  $k : (x - 2)^2 + y^2 = 1$ . Одредити геометријско место центара кругова који спољашњом страном додирују круг  $k$  и праву  $s$ . Која крива је тражено геометријско место?
3. Дате су две праве  $a : \frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-2}$  и  $b : \frac{x+1}{0} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-1}$  као и тачка  $C(1, -1, 0)$ . Одредити праву  $c$  која садржи тачку  $C$ , сече праву  $b$  и чији вектор правца је ортогоналан на вектор правца праве  $a$ .
4. Нека су дате праве  $p : \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-3}{2}$  и  $q : \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{2}$ . Одредити једначине свих кружних конуса који садрже праве  $p$  и  $q$ , а чија оса припада равни одређеној правима  $p$  и  $q$ .
5. На сфери полупречника 2 одредити растојање између тачака  $X(30^\circ N, 60^\circ W)$  и  $Y(30^\circ S, 30^\circ E)$ .