

### АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА – Октобар 2008 (стари статут)

1. За различите тачке  $A$ ,  $B$  и  $C$  одређене су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  тако да важи  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$ ,  $\overrightarrow{BQ} = 2\overrightarrow{QC}$  и  $\overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{CR}$ . Доказати да су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  колинеарне.
2. Одредити све равни које садрже тачку  $(1, 1, 1)$ , паралелне су правој  $x + 2 = -y = z - 1$  и са равни  $x + y + 1 = 0$  заклапају угао од  $\pi/3$ .
3. Одредити једначину конуса описаног око сфере  $x^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 4$  који има за врх тачку  $(4, 4, -1)$ .
4. У четвородимензионом афином простору наћи једначину праве која припада хиперравни  $x + y + z - t = 2$ , садржи тачку  $A(1, 1, 1, 1)$  и заклапа минимални угао са правом  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z-1}{2} = \frac{t}{-1}$

### АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА – Октобар 2008 (стари статут)

1. За различите тачке  $A$ ,  $B$  и  $C$  одређене су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  тако да важи  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$ ,  $\overrightarrow{BQ} = 2\overrightarrow{QC}$  и  $\overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{CR}$ . Доказати да су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  колинеарне.
2. Одредити све равни које садрже тачку  $(1, 1, 1)$ , паралелне су правој  $x + 2 = -y = z - 1$  и са равни  $x + y + 1 = 0$  заклапају угао од  $\pi/3$ .
3. Одредити једначину конуса описаног око сфере  $x^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 4$  који има за врх тачку  $(4, 4, -1)$ .
4. У четвородимензионом афином простору наћи једначину праве која припада хиперравни  $x + y + z - t = 2$ , садржи тачку  $A(1, 1, 1, 1)$  и заклапа минимални угао са правом  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z-1}{2} = \frac{t}{-1}$

### АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА – Октобар 2008 (стари статут)

1. За различите тачке  $A$ ,  $B$  и  $C$  одређене су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  тако да важи  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$ ,  $\overrightarrow{BQ} = 2\overrightarrow{QC}$  и  $\overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{CR}$ . Доказати да су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  колинеарне.
2. Одредити све равни које садрже тачку  $(1, 1, 1)$ , паралелне су правој  $x + 2 = -y = z - 1$  и са равни  $x + y + 1 = 0$  заклапају угао од  $\pi/3$ .
3. Одредити једначину конуса описаног око сфере  $x^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 4$  који има за врх тачку  $(4, 4, -1)$ .
4. У четвородимензионом афином простору наћи једначину праве која припада хиперравни  $x + y + z - t = 2$ , садржи тачку  $A(1, 1, 1, 1)$  и заклапа минимални угао са правом  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z-1}{2} = \frac{t}{-1}$

### АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА – Октобар 2008 (стари статут)

1. За различите тачке  $A$ ,  $B$  и  $C$  одређене су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  тако да важи  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$ ,  $\overrightarrow{BQ} = 2\overrightarrow{QC}$  и  $\overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{CR}$ . Доказати да су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  колинеарне.
2. Одредити све равни које садрже тачку  $(1, 1, 1)$ , паралелне су правој  $x + 2 = -y = z - 1$  и са равни  $x + y + 1 = 0$  заклапају угао од  $\pi/3$ .
3. Одредити једначину конуса описаног око сфере  $x^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 4$  који има за врх тачку  $(4, 4, -1)$ .
4. У четвородимензионом афином простору наћи једначину праве која припада хиперравни  $x + y + z - t = 2$ , садржи тачку  $A(1, 1, 1, 1)$  и заклапа минимални угао са правом  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z-1}{2} = \frac{t}{-1}$

### АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА – Октобар 2008 (стари статут)

1. За различите тачке  $A$ ,  $B$  и  $C$  одређене су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  тако да важи  $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{PB}$ ,  $\overrightarrow{BQ} = 2\overrightarrow{QC}$  и  $\overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{CR}$ . Доказати да су тачке  $P$ ,  $Q$  и  $R$  колинеарне.
2. Одредити све равни које садрже тачку  $(1, 1, 1)$ , паралелне су правој  $x + 2 = -y = z - 1$  и са равни  $x + y + 1 = 0$  заклапају угао од  $\pi/3$ .
3. Одредити једначину конуса описаног око сфере  $x^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 4$  који има за врх тачку  $(4, 4, -1)$ .
4. У четвородимензионом афином простору наћи једначину праве која припада хиперравни  $x + y + z - t = 2$ , садржи тачку  $A(1, 1, 1, 1)$  и заклапа минимални угао са правом  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z-1}{2} = \frac{t}{-1}$