1. Найти поток векторного поля $\vec{a}$ через замкнутую поверхность, ограничивающую указанное тело G, в направлении внешней нормали к поверхности. Задачу решить двумя способами: непосредственно, вычислив поток через все гладкие куски поверхности, с помощью теоремы Гаусса-Остроградского.

$$\vec{a}=2x^{2}\vec{i}-z\vec{j}+y\vec{k};$$

$$G:3\leq x\leq 4-z^{2}-y^{2}$$

1. Найти циркуляцию векторного поля $\vec{a}$ по замкнутому контуру, ограничивающему указанную поверхность σ. Задачу решить двумя способами: вычислив непосредственно линейный интеграл векторного поля и применив формулу Стокса. Направление обхода контура выбрать произвольно.

$$\vec{a}=x\vec{j}+y^{2}\vec{k}; σ=\left\{\begin{array}{c}x+y+z=5\\x^{2}+y^{2}\leq 9\end{array}\right.$$