

Вариант 3

1. Систему $Ax = f$, где $A = \begin{pmatrix} 14 & 1 & 16 \\ 1 & 6 & 0 \\ 16 & 0 & 35 \end{pmatrix}$, $f = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \\ 19 \end{pmatrix}$, решить методом квадратного корня.
2. Используя метод Гаусса, найти обратную матрицу A^{-1} для матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 5 \end{pmatrix}$. Определить меру обусловленности матрицы A .
3. Построить сходящийся алгоритм метода градиентного спуска для системы $Ax = f$, где $A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, $f = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$.
4. Найти α и β , при которых метод Гаусса-Зейделя будет сходящимся для системы $Ax = f$, где $A = \begin{pmatrix} \alpha & 0 & \beta \\ 0 & \alpha & 0 \\ \beta & 0 & \alpha \end{pmatrix}$.



АКШМ

КРАСАВА

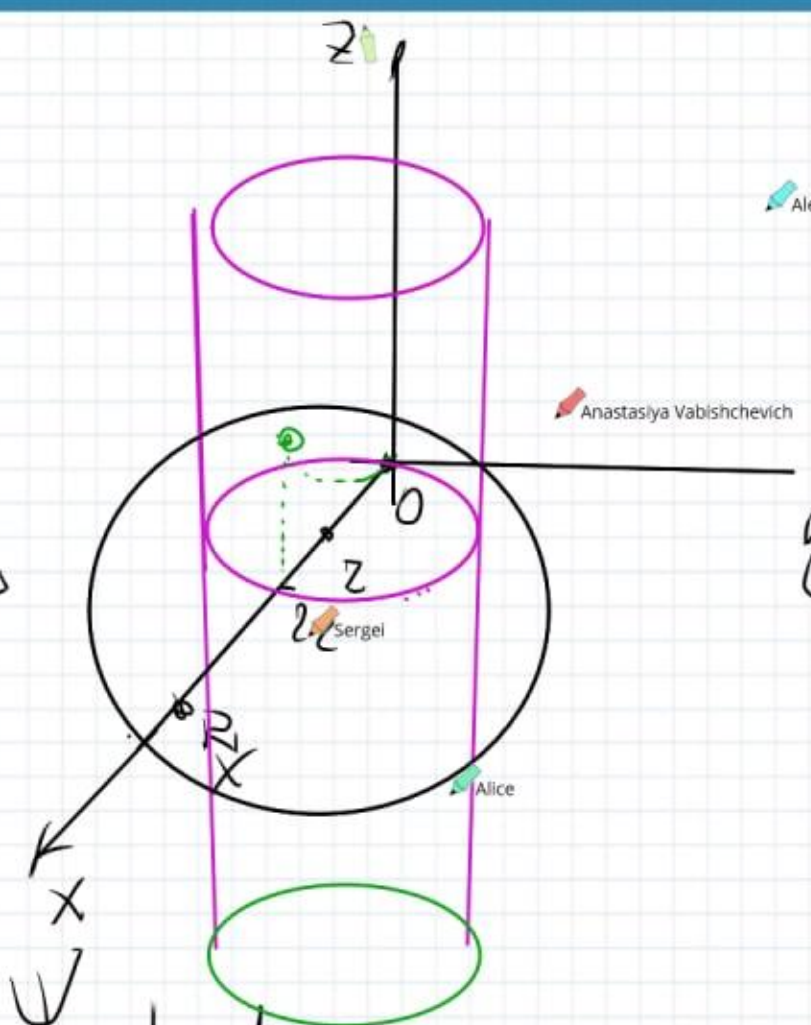
Лекция (четверг, 11.15–12.35) (2-й курс, осень 2020)

Этот сеанс начался в 11:05. Участвуют 1 руководитель and 73 наблюдателей.

[Подключиться к сеансу](#)

$$\left. \begin{array}{l} -2\pi \\ \varphi \leq \frac{\pi}{2} \end{array} \right\}$$

$$s^2 \varphi + 0 = a^2 \cos^2 \varphi$$



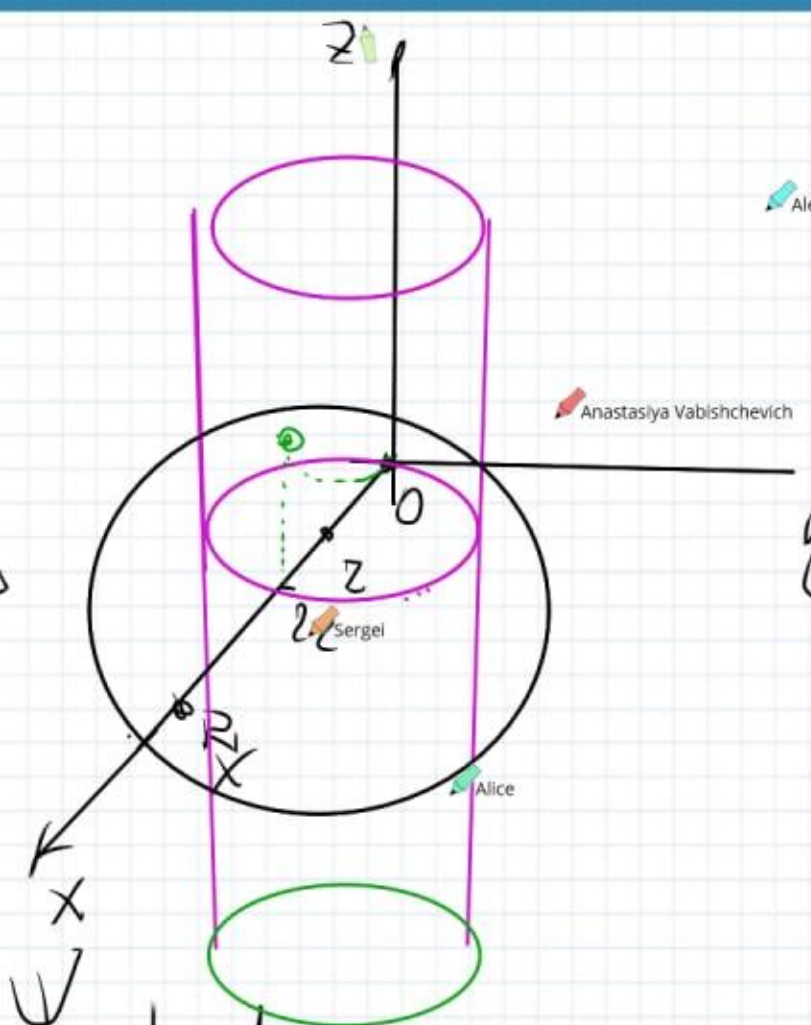
$$\gamma = \int_{\Gamma} (y^2 + z^2) dx + (x^2 + z^2) dy + (x^2 + y^2) dz$$

$$\Gamma: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 2Rx \\ x^2 + y^2 = 2zx \\ z \geq 0 \end{cases}$$



$$\left. \begin{aligned} -2\pi \\ \varphi \leq \frac{\pi}{2} \end{aligned} \right\}$$

$$s^2 \varphi + 0 = a^2 \cos^2 \varphi$$



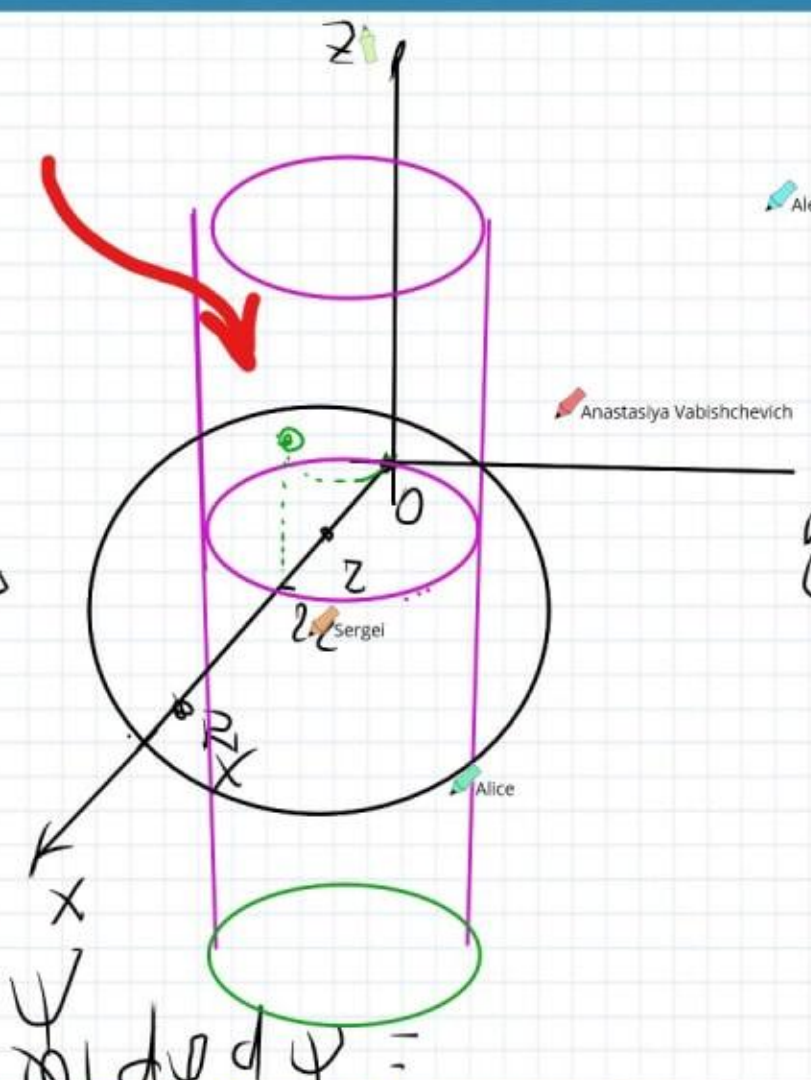
$$\gamma = \int_{\Gamma} (y^2 + z^2) dx + (x^2 + z^2) dy + (x^2 + y^2) dz$$

$$\Gamma: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 2Rx \\ x^2 + y^2 = 2zx \\ z \geq 0 \end{cases}$$



$$\left. \begin{aligned} -2\pi \\ \psi \leq \frac{\pi}{2} \end{aligned} \right\}$$

$$s^2 \psi + 0 = a^2 \cos^2 \psi$$



$$\gamma = \int_{\Gamma} (y^2 + z^2) dx + (x^2 + z^2) dy +$$

$$\Gamma: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 2Rx \text{ и } (x \\ x^2 + y^2 = 2zx \text{ и } (\\ z \geq 0 \end{cases} \quad z < R$$





Лекция (четверг, 11.15–12.35) (2-й курс, осень 2020)

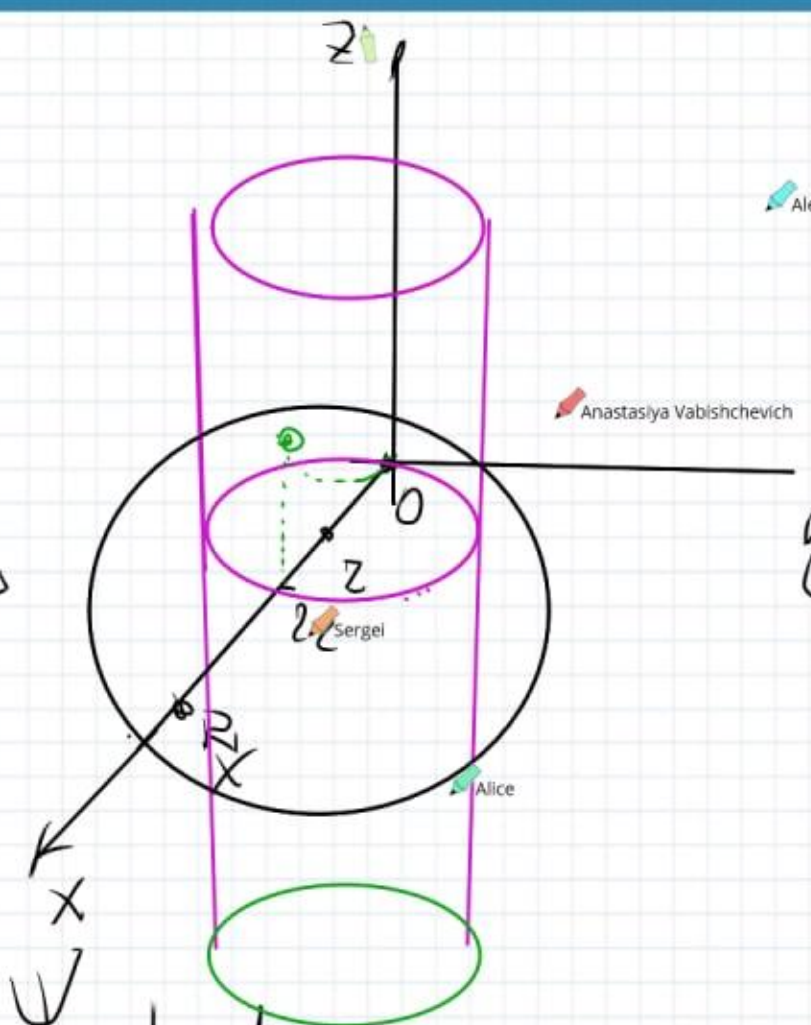
Это сейчас так и происходит.

Этот сеанс начался в 11:05. Участвуют 1 руководитель and 73 наблюдателей.

[Подключиться к сеансу](#)

$$\left. \begin{array}{l} -2\pi \\ \varphi \leq \frac{\pi}{2} \end{array} \right\}$$

$$s^2 \varphi + 0 = a^2 \cos^2 \varphi$$



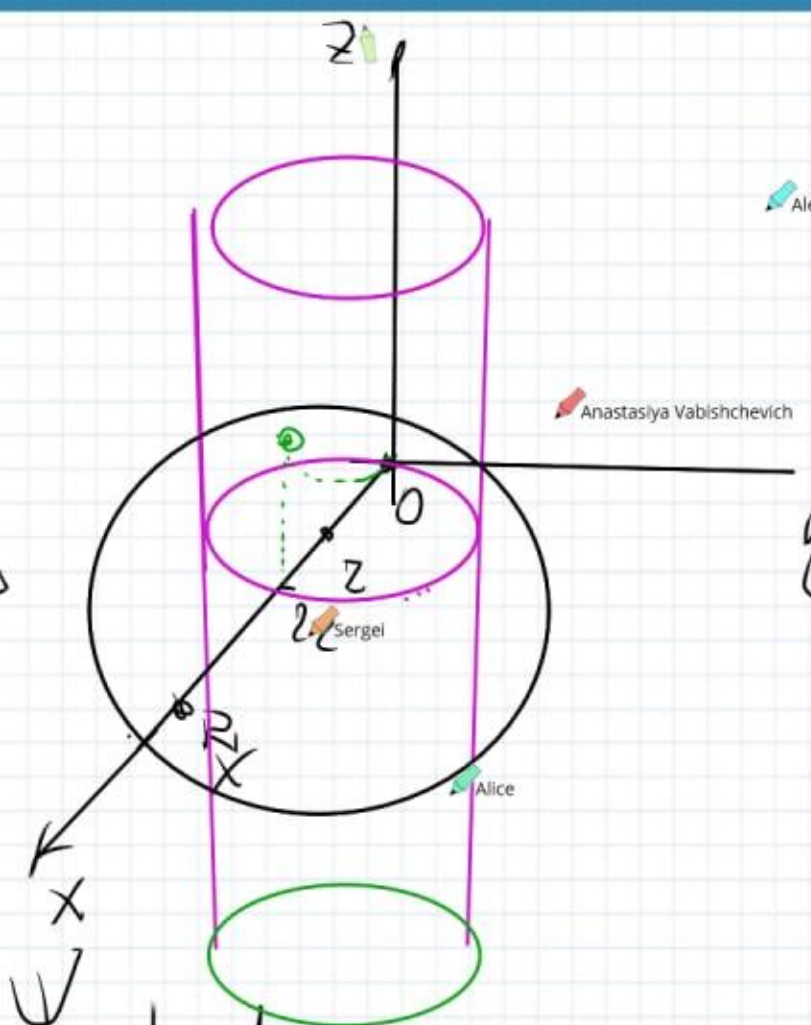
$$\gamma = \int_P (y^2 + z^2) dx + (x^2 + z^2) dy +$$

$$P: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 2Rx \\ x^2 + y^2 = 2zx \\ z \geq 0 \end{cases} \text{ and } (x, y, z) \in P$$

$$2 \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi/2} \dots d\varphi =$$

$$\left. \begin{aligned} -2\pi \\ \varphi \leq \frac{\pi}{2} \end{aligned} \right\}$$

$$s^2 \varphi + 0 = a^2 \cos^2 \varphi$$



$$\gamma = \int_{\Gamma} (y^2 + z^2) dx + (x^2 + z^2) dy + (x^2 + y^2) dz$$

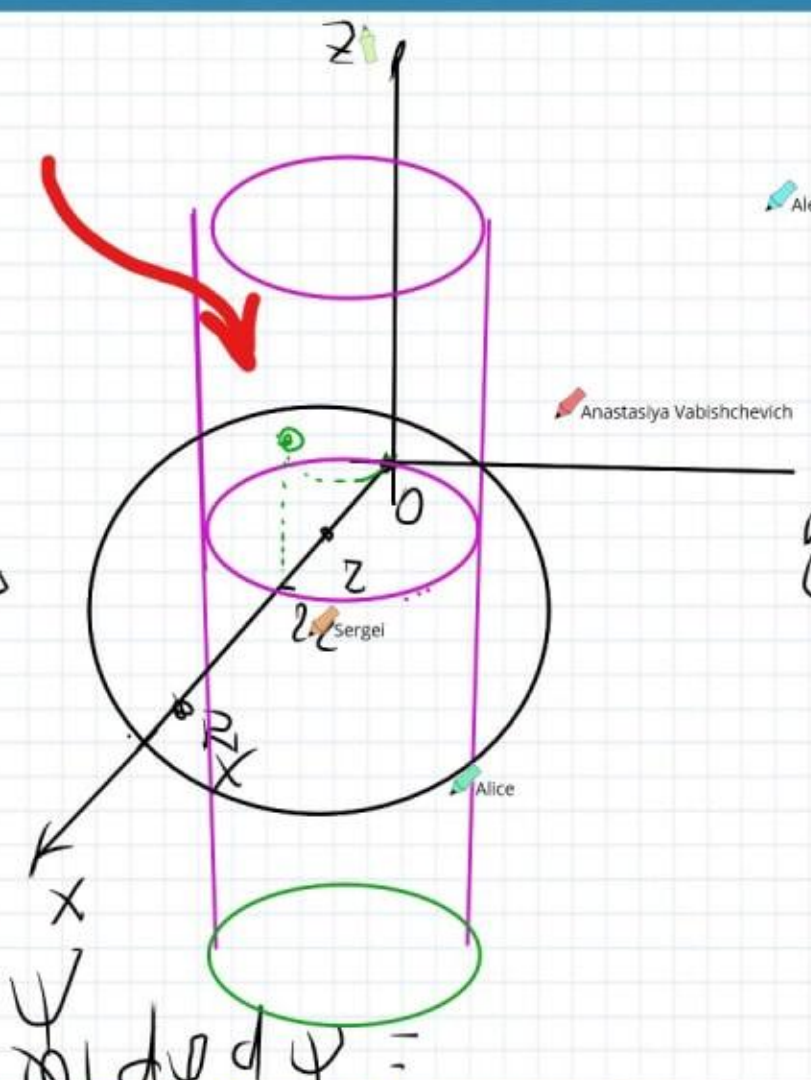
$$\Gamma: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 2Rx \text{ и } x \geq 0 \\ x^2 + y^2 = 2zx \text{ и } z \geq 0 \end{cases}$$



$$2 \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi/2} R^2 \cos^2 \varphi \sin \varphi d\varphi d\psi =$$

$$\left. \begin{aligned} -2\pi \\ \psi \leq \frac{\pi}{2} \end{aligned} \right\}$$

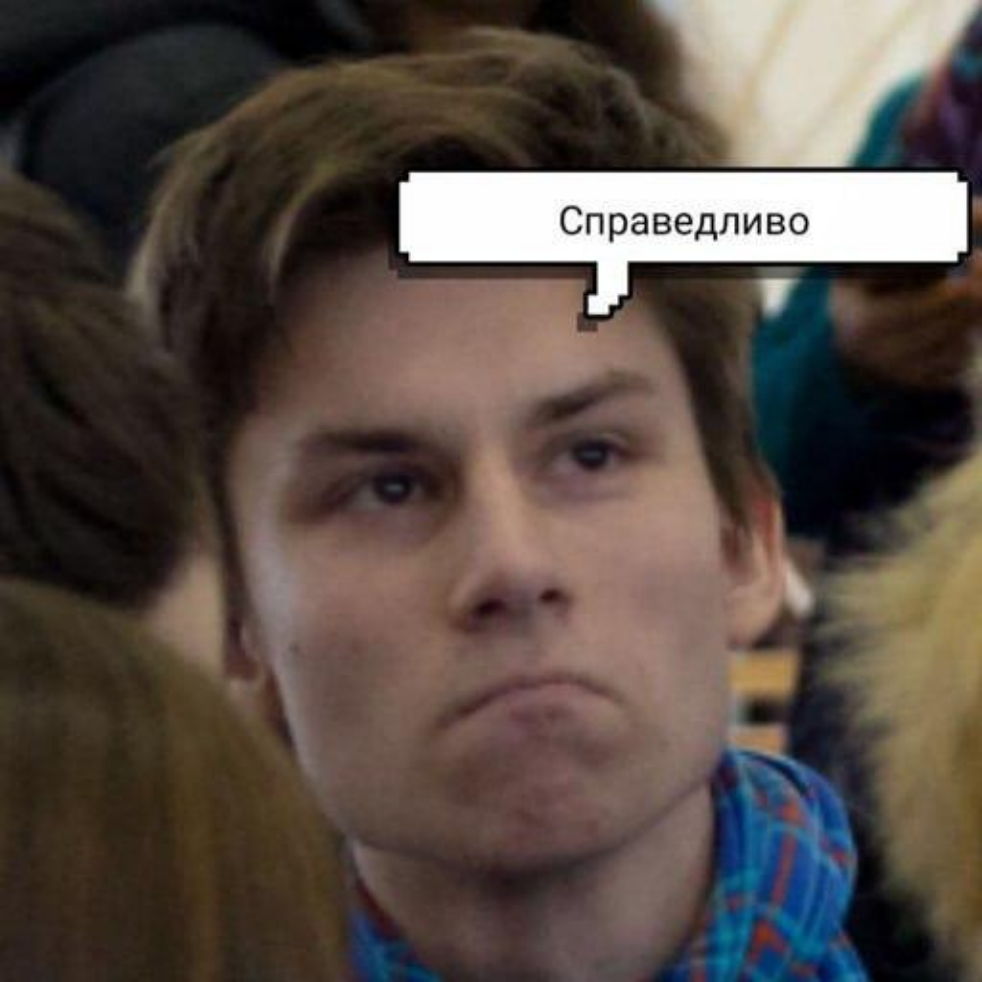
$$s^2 \psi + 0 = a^2 \cos^2 \psi$$



$$\gamma = \int_{\Gamma} (y^2 + z^2) dx + (x^2 + z^2) dy +$$

$$\Gamma: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 2Rx \text{ и } (x \\ x^2 + y^2 = 2zx \text{ и } (x \\ z \geq 0 \end{cases}$$



A close-up shot of a young man with light brown, wavy hair and a serious expression. He is wearing a blue and red plaid shirt. A white speech bubble with a black border is positioned above his mouth, containing the Russian word 'Справедливо'. The background is blurred, showing other people in a crowd.

Справедливо

