

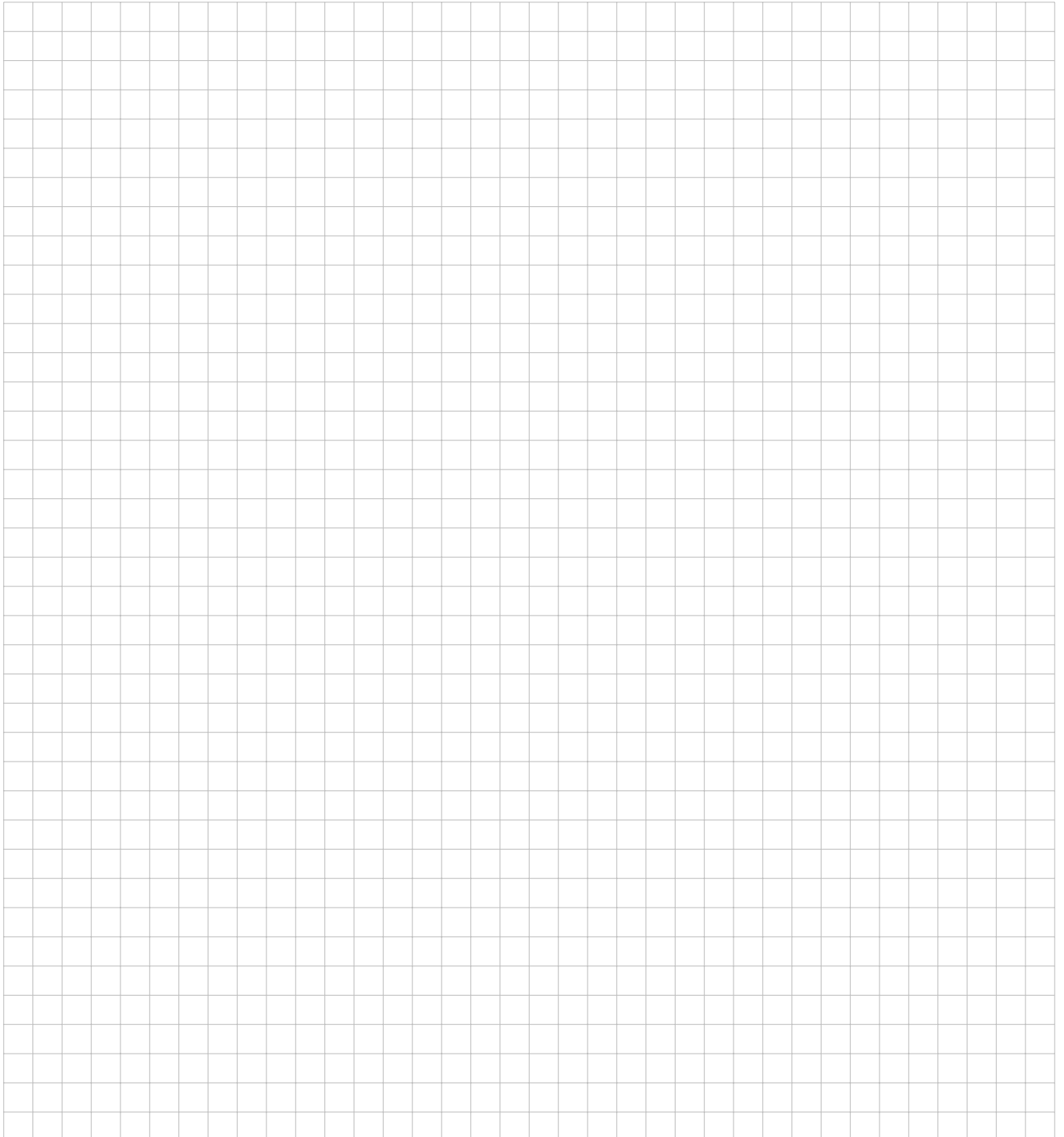
Домашнее задание 28.05.2026

Замена

Задание 1

а) Решите уравнение $\cos 2x - 5\sqrt{2} \cos x - 5 = 0$.

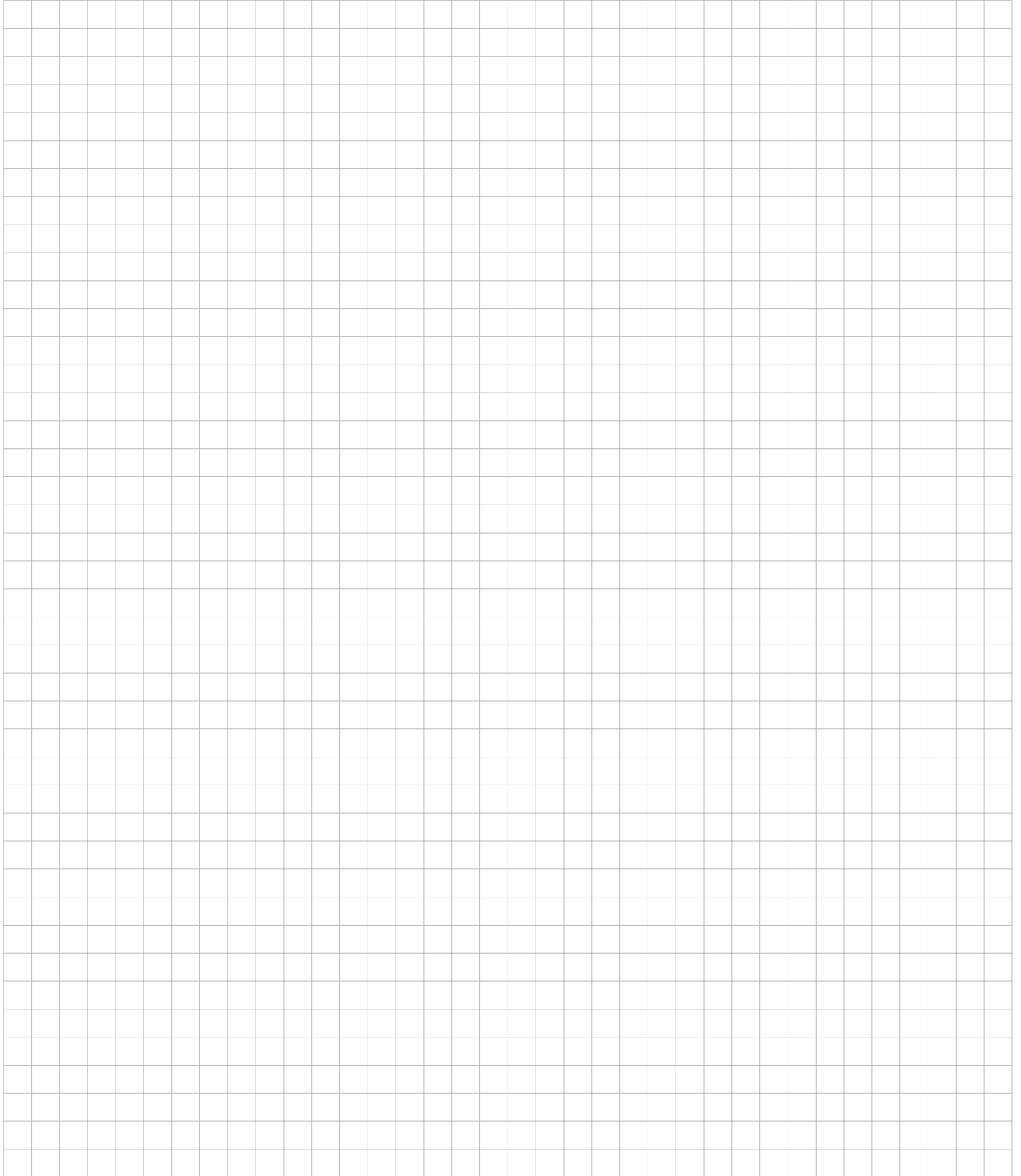
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$.



Задание 2

а) Решите уравнение $\cos^2 \frac{x}{4} - \sin^2 \frac{x}{4} = \sin \left(\frac{3\pi}{2} - x \right)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2} \right]$.

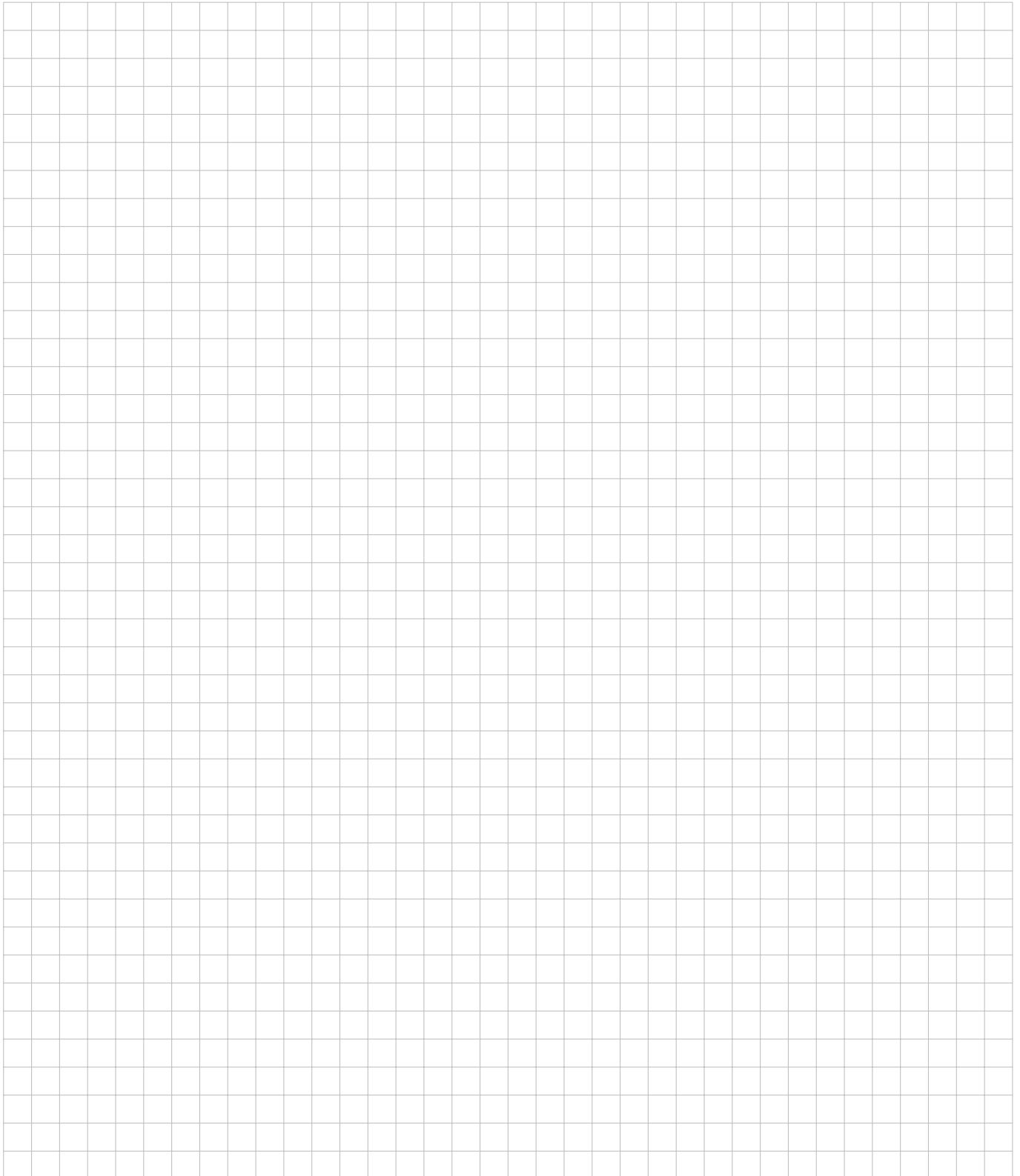


Группировка

Задание 1

а) Решите уравнение $2 \sin 2x + 2 \sin(-x) + 2 \cos(-x) - 1 = 0$.

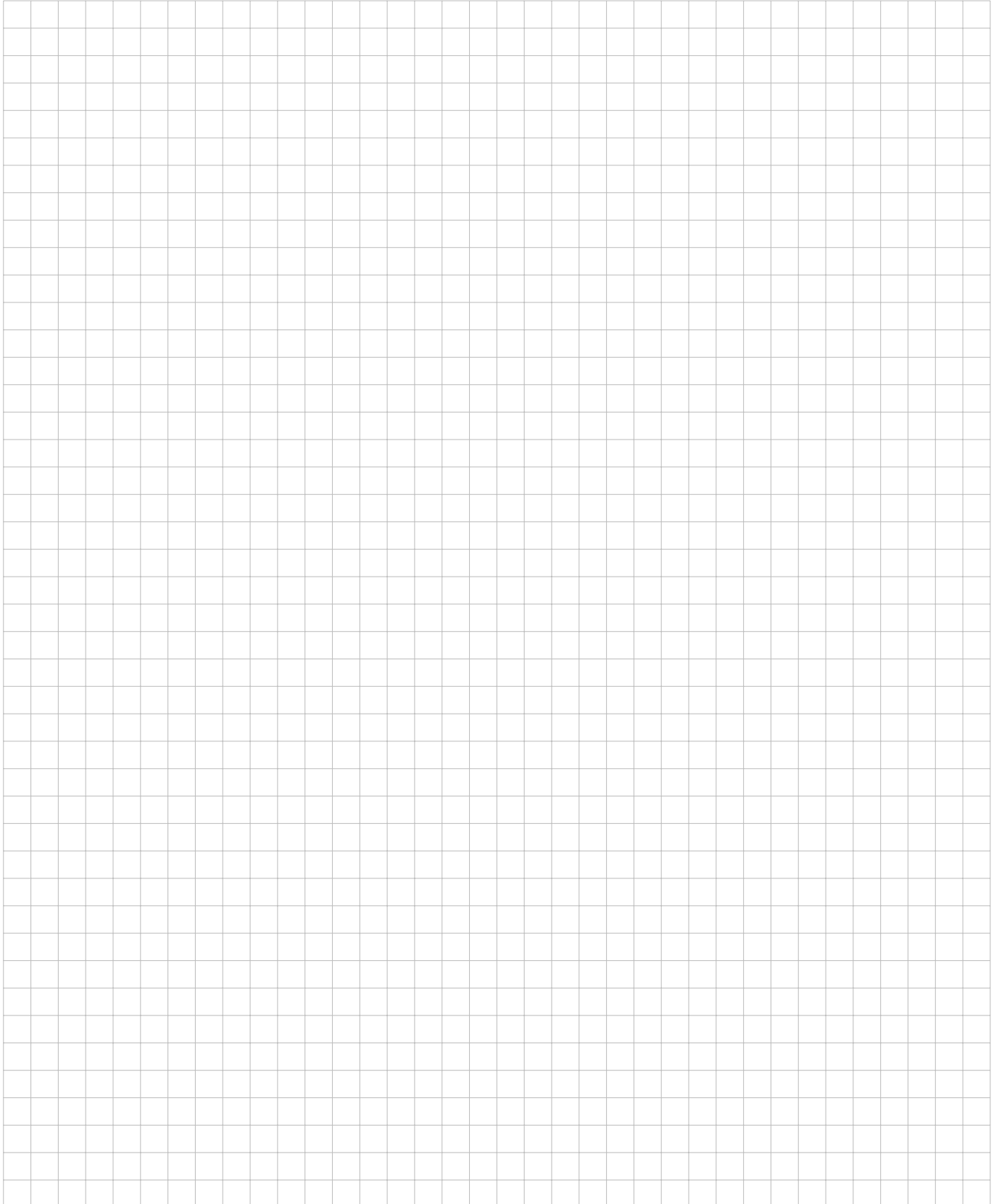
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]$.



Задание 2

а) Решите уравнение $2 \sin x + 2\sqrt{3} \sin(-x) - 4 \cos^2 x = \sqrt{3} - 4$.

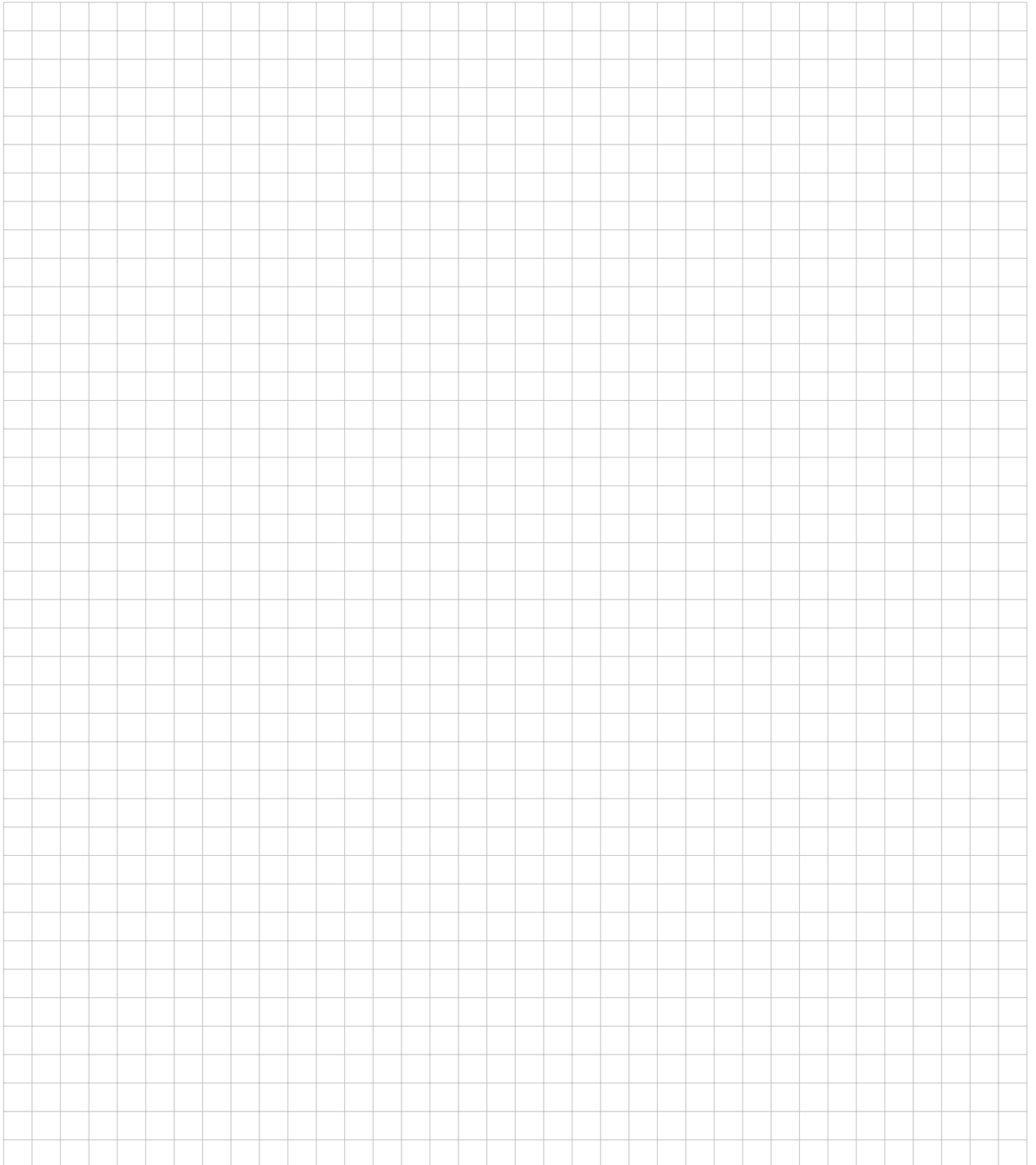
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[2\pi; \frac{7\pi}{2}\right]$.



Понижение степени**Задание 1**

а) Решите уравнение $4 \sin^2 \left(x + \frac{7\pi}{8} \right) + \sqrt{2} \sin 2x = 1$.

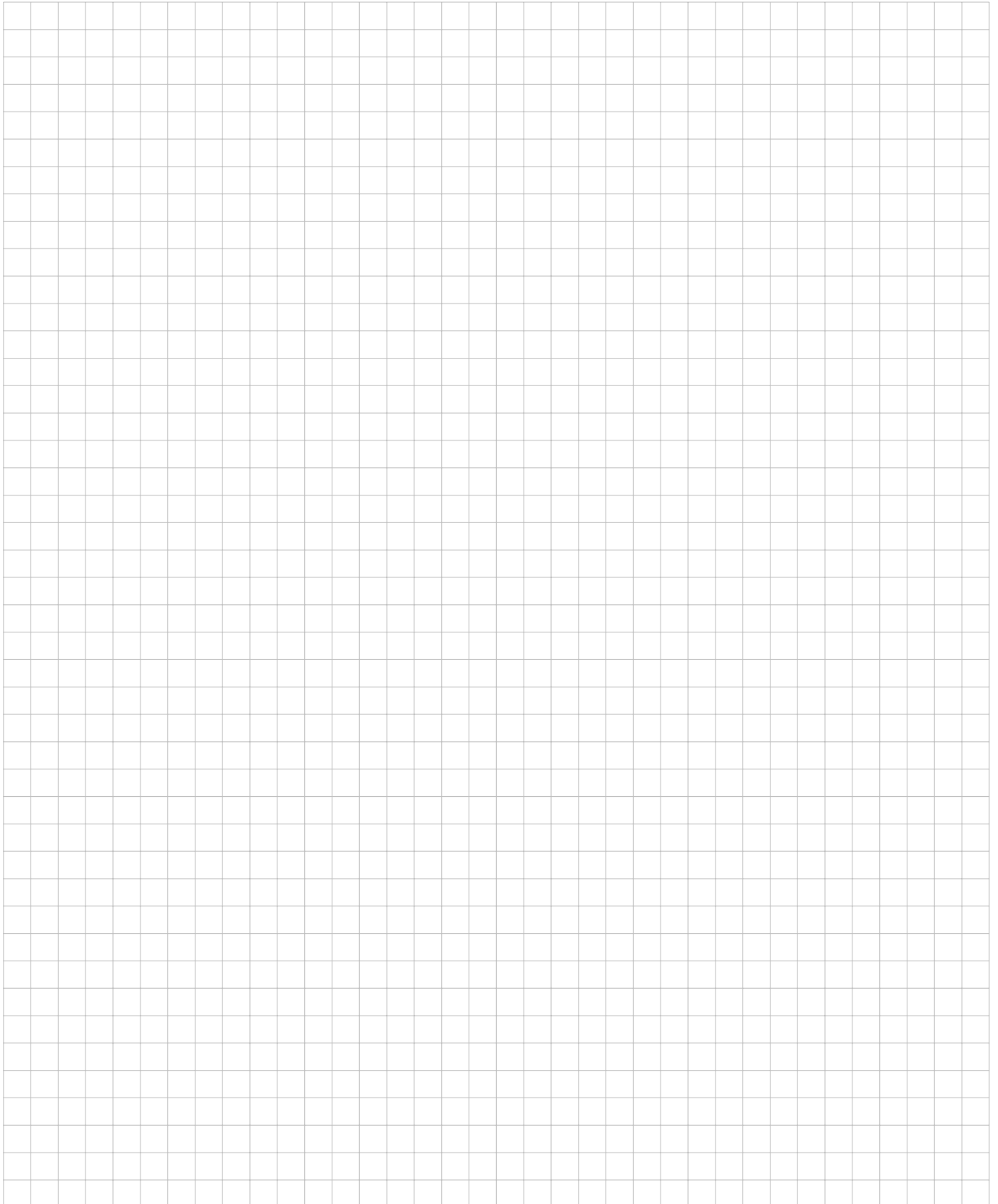
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{9\pi}{2}; 6\pi \right]$.



Задание 2

а) Решите уравнение: $2 \sin^4 x + 3 \cos 2x + 1 = 0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\pi; 3\pi]$.

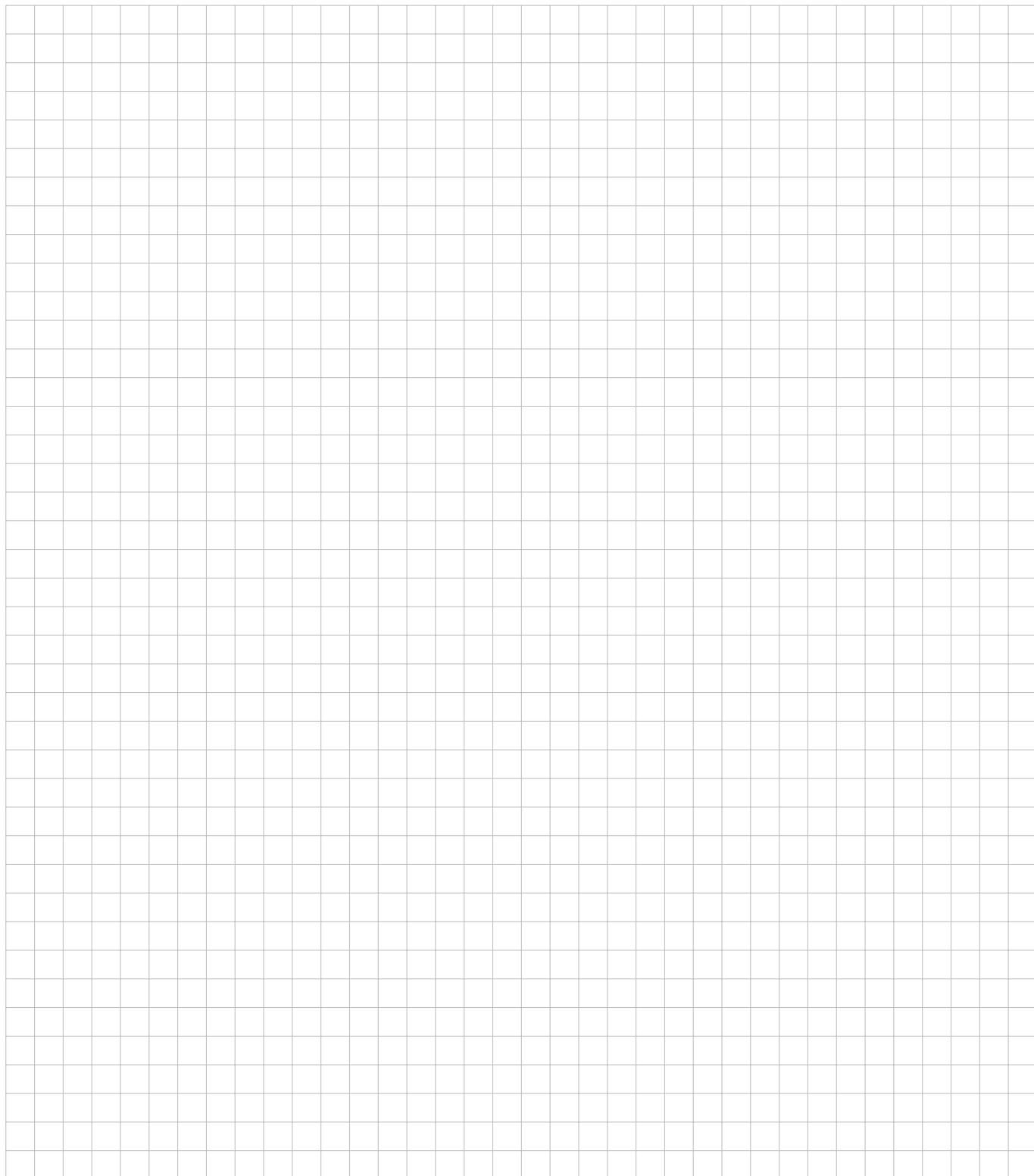


Однородность

Задание 1

а) Решите уравнение $2\sqrt{3}\cos^2\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - \sin 2x = 0$.

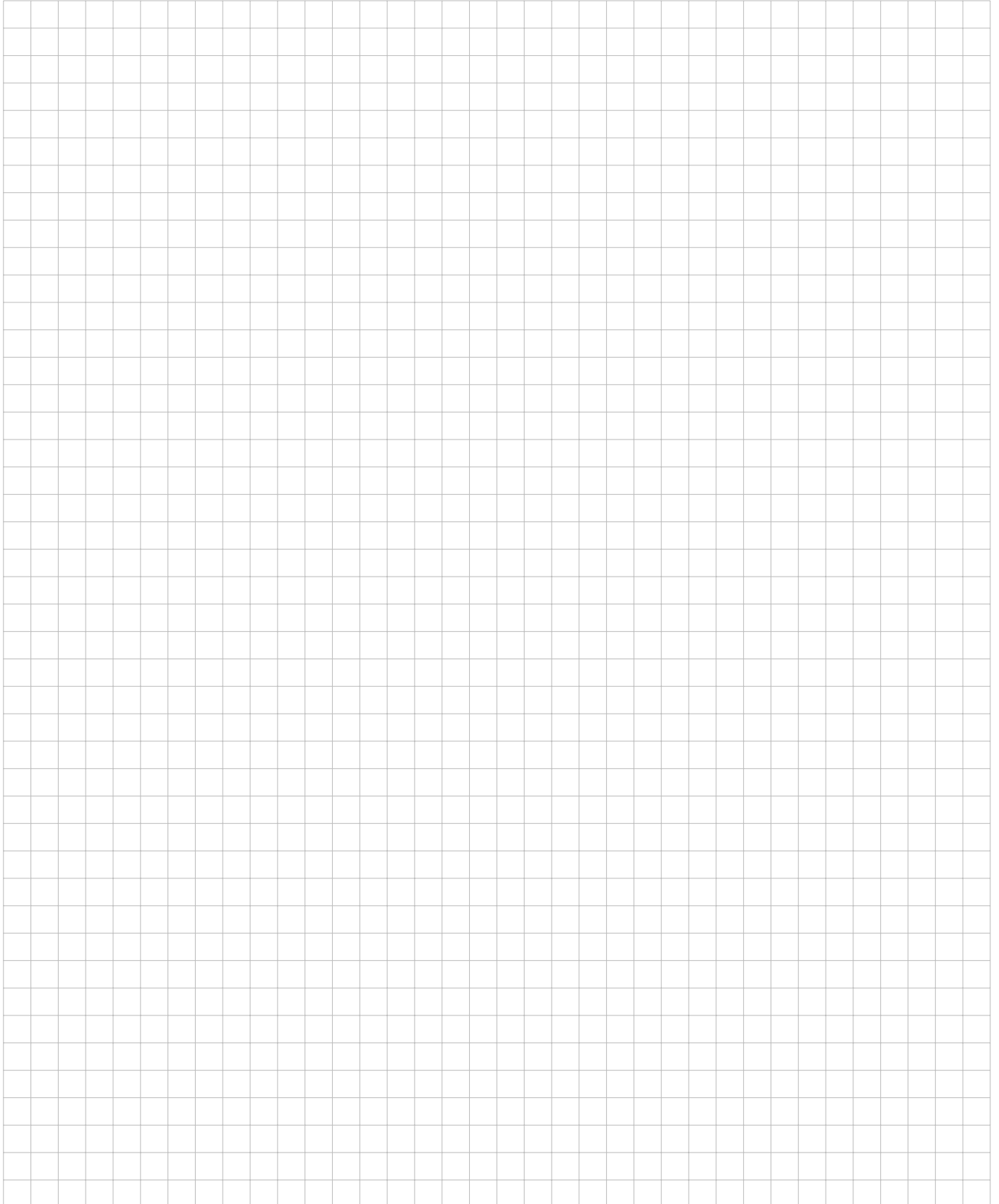
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right]$.



Задание 2

а) Решите уравнение $2 \sin^2 x + \sqrt{2} \sin(2\pi - x) + \sqrt{3} \sin 2x = \sqrt{6} \cos x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\pi; \frac{\pi}{2}\right]$.

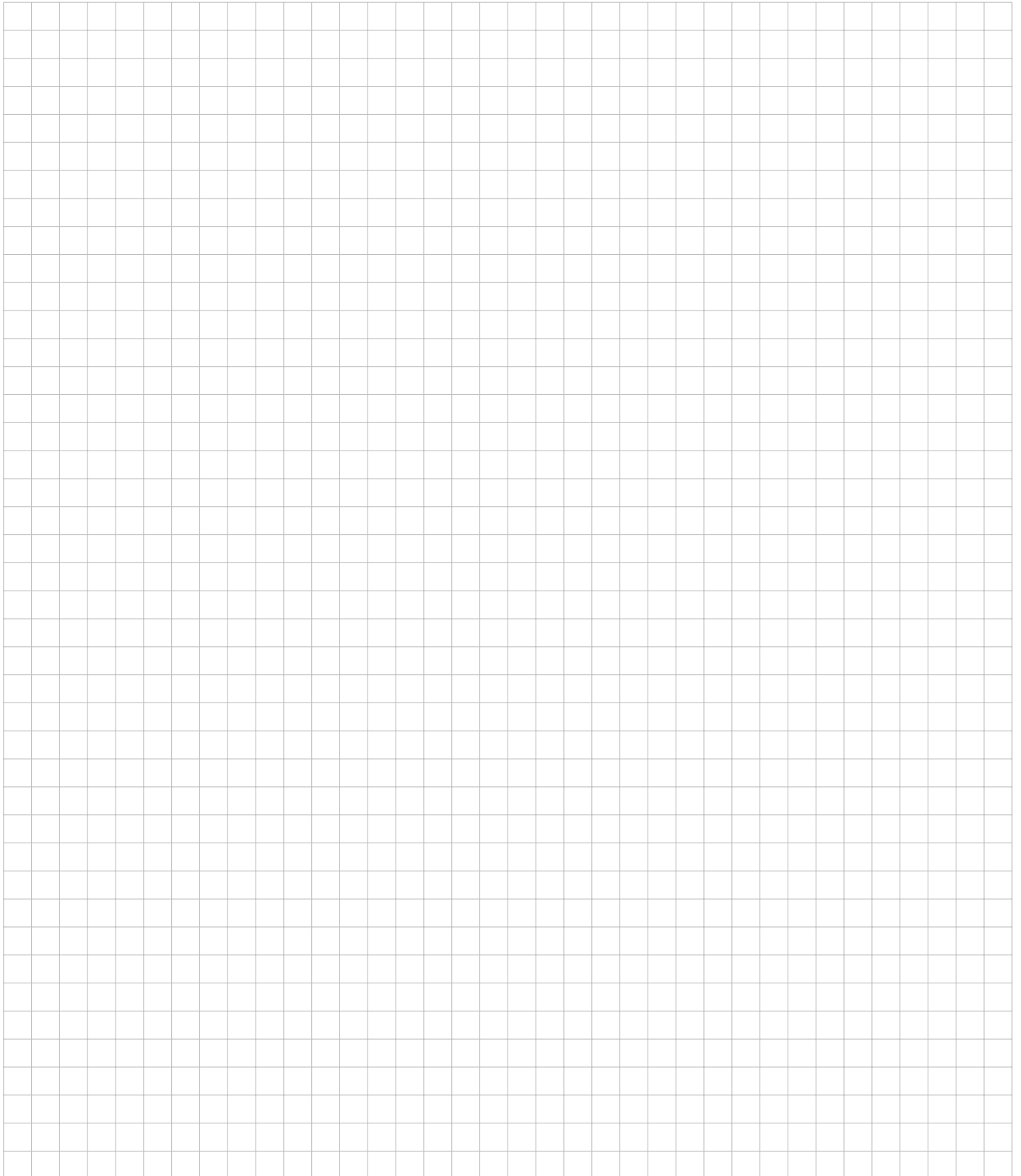


ОДЗ

Задание 1

а) Решите уравнение $\cos x(2 \cos x + \operatorname{tg} x) = 1$.

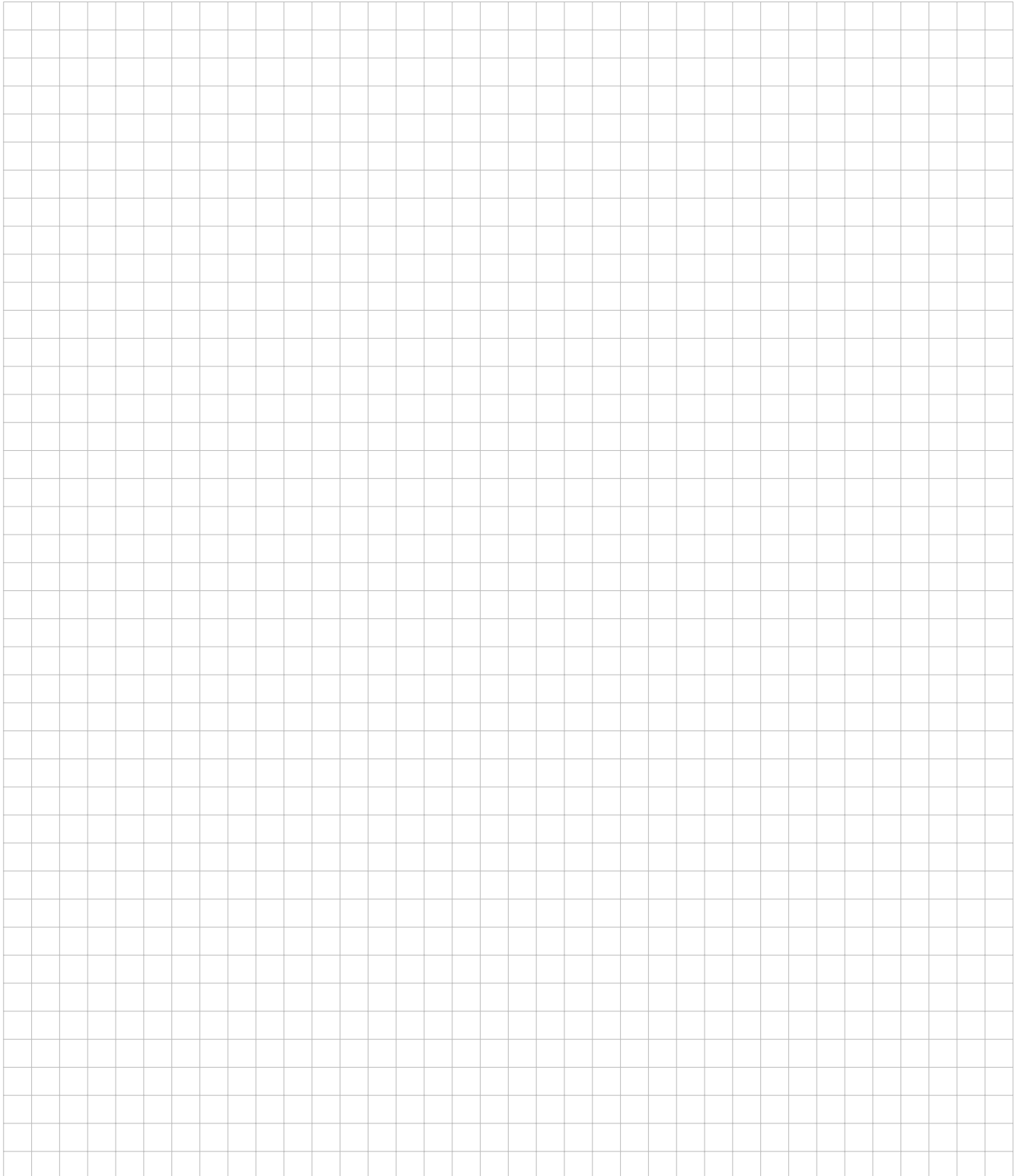
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{5\pi}{2}; -\frac{\pi}{2}\right]$.



Задание 2

а) Решите уравнение $\frac{\sin x}{\cos^2 \frac{x}{2}} = 4 \sin^2 \frac{x}{2}$.

б) Найдите его корни на промежутке $\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]$.

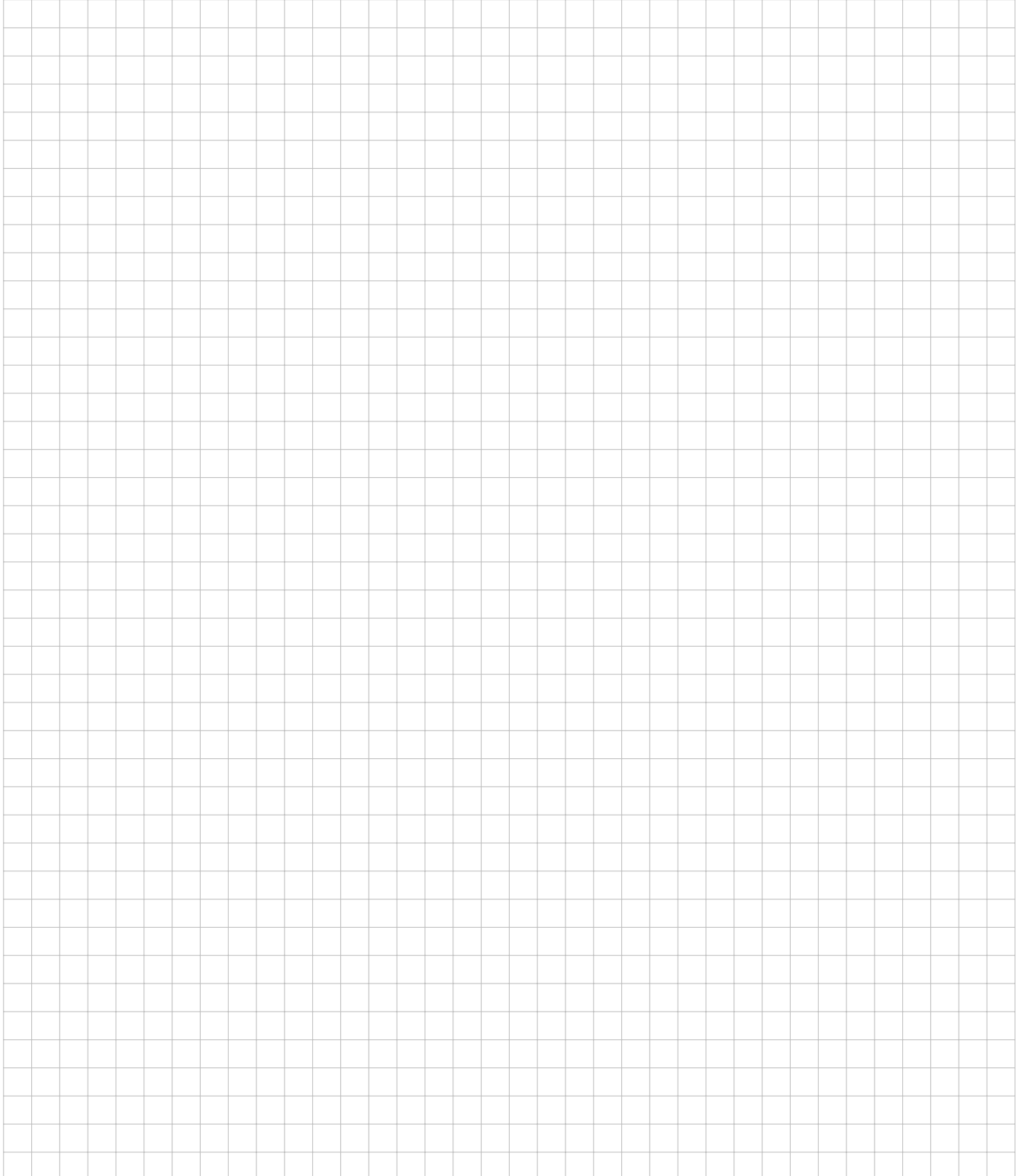


Смешанное

Задание 1

а) Решите уравнение $\log_9 (3^{2x} + 5\sqrt{2} \sin x - 6 \cos^2 x - 2) = x$.

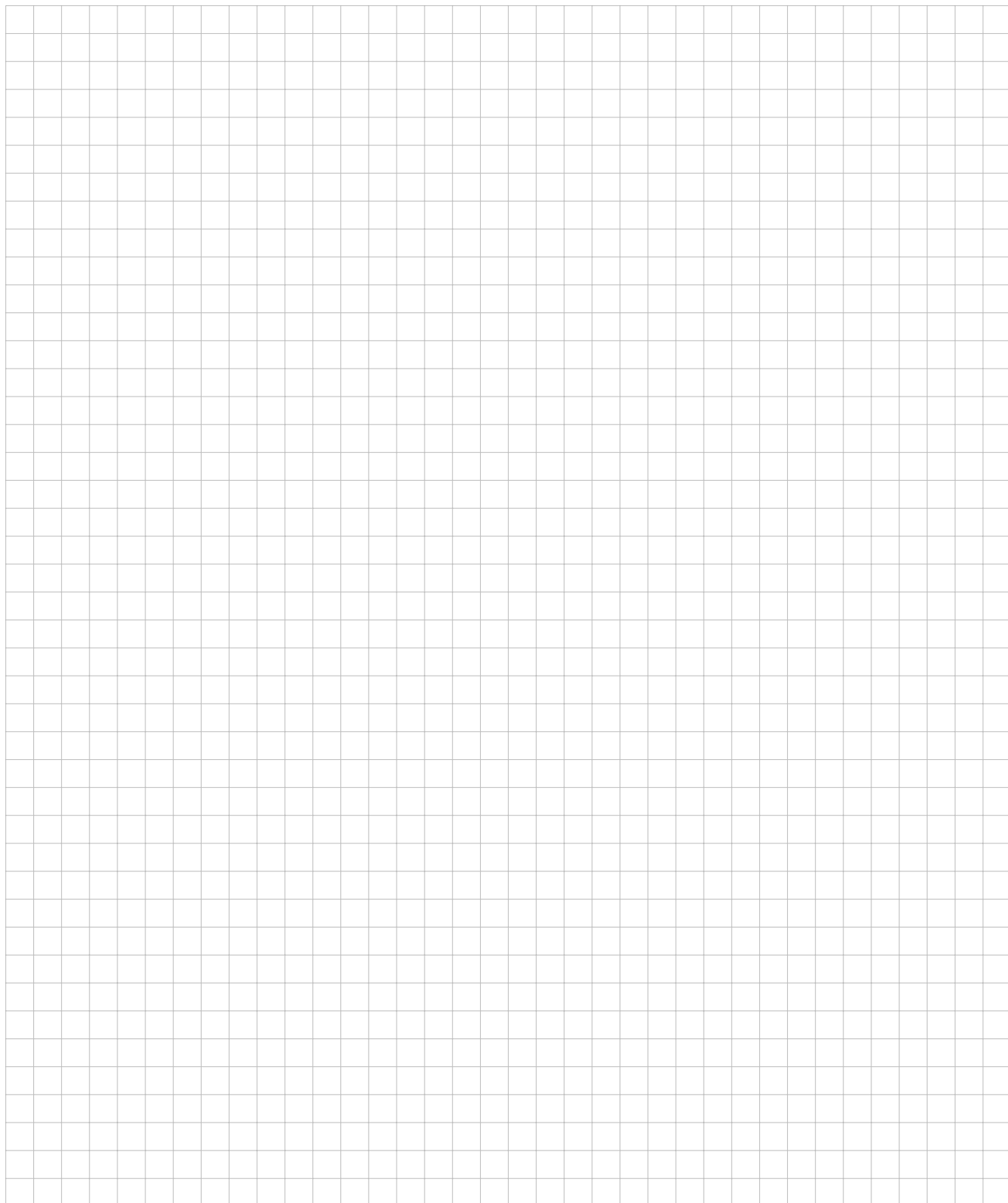
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-2\pi; -\frac{\pi}{2}\right]$.



Задание 2

а) Решите уравнение $\frac{25^{\cos 2x} - 25^{\cos x}}{\sqrt{5 \sin x}} = 0$.

б) Найдите все его корни, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{11\pi}{2}; -\frac{9\pi}{2}\right]$.



ОТВЕТЫ

$$1.1 \text{ а) } \pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } -\frac{11\pi}{4};$$

$$1.2 \text{ а) } \frac{2\pi}{3} + \frac{4\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } \frac{10\pi}{3};$$

$$2.1 \text{ а) } \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k, -\frac{\pi}{6} + 2\pi k, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } -\frac{11\pi}{3}, -\frac{17\pi}{6};$$

$$2.2 \text{ а) } -\frac{\pi}{6} + 2\pi k, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi k, \frac{\pi}{3} + 2\pi k, \frac{2\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } \frac{7\pi}{3}, \frac{8\pi}{3}, \frac{19\pi}{6};$$

$$3.1 \text{ а) } \pm \frac{\pi}{8} + \pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } \frac{39\pi}{8}, \frac{41\pi}{8}, \frac{47\pi}{8};$$

$$3.2 \text{ а) } \frac{\pi}{2} + \pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } \frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{2};$$

$$4.1 \text{ а) } \pi k, \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } 2\pi, \frac{13\pi}{6}, 3\pi;$$

$$4.2 \text{ а) } \frac{\pi}{4} + 2\pi k, \frac{3\pi}{4} + 2\pi k, -\frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } \frac{\pi}{4}, -\frac{\pi}{3};$$

$$5.1 \text{ а) } -\frac{\pi}{6} + 2\pi k, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi k, \notin \mathbb{Z}; \text{ б) } -\frac{13\pi}{6}, -\frac{5\pi}{6};$$

$$5.2 \text{ а) } 2\pi k, \frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } -4\pi, -\frac{7\pi}{2};$$

$$6.1 \text{ а) } \frac{\pi}{4} + 2\pi k, \frac{3\pi}{4} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } -\frac{7\pi}{4}, -\frac{5\pi}{4};$$

$$6.2 \text{ а) } \frac{2\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \text{ б) } -\frac{16\pi}{3}.$$