
КОД ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Изучал(а) _____ программу
(узкую / широкую)

Ül nr	1			2			3			4		5		
Punktid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Hindaja 1														
Hindaja 2														

SA INNOVE

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ

21 МАЯ 2015

II ЧАСТЬ

УЗКИЙ КУРС

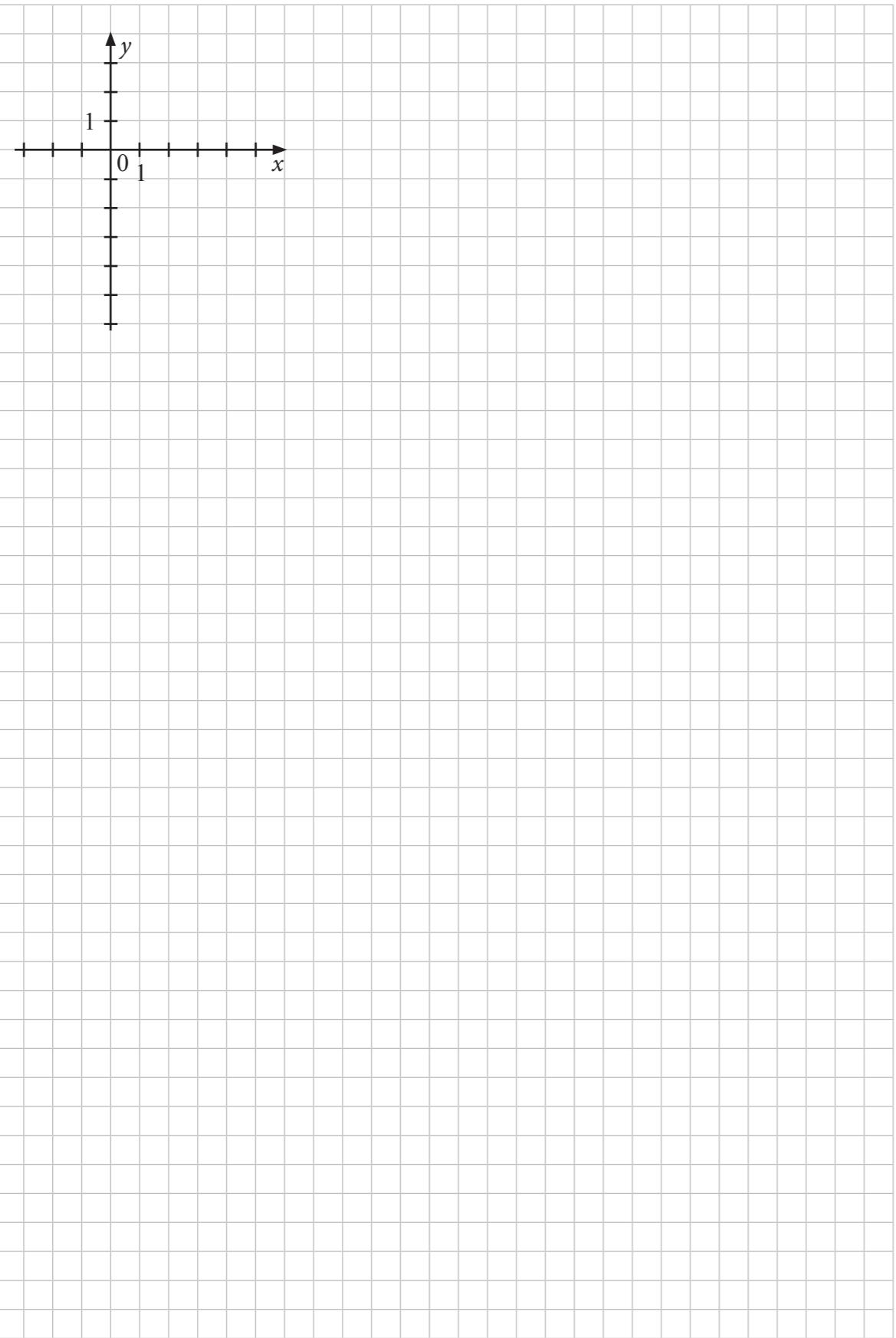
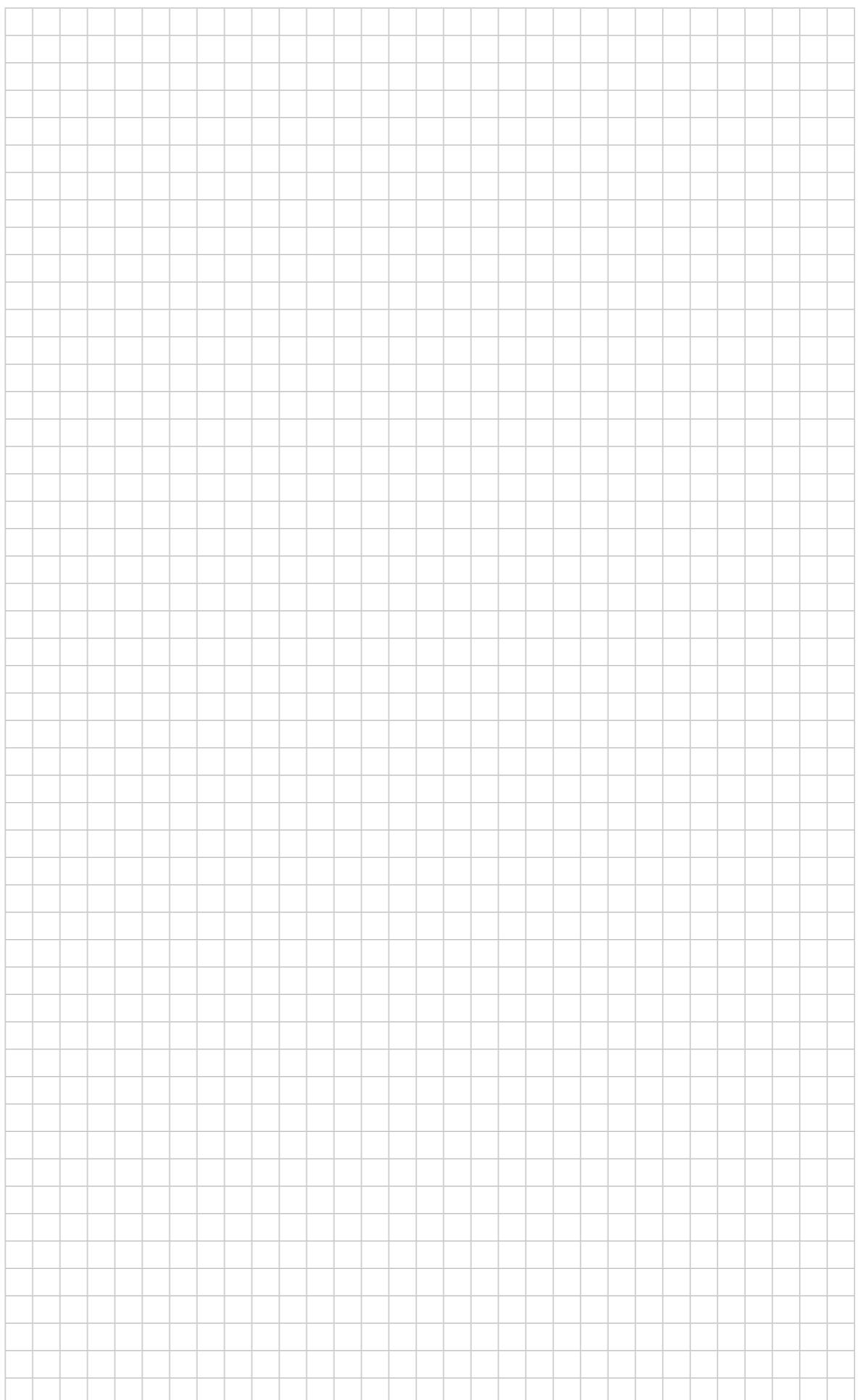
1. Решите все **5** (пять) заданий.
2. Время для решения **150** минут.
3. Решение каждого задания записывайте на предусмотренном для этого месте. Если решение не помещается на предусмотренном месте, продолжите его на дополнительном листе, который найдете на странице 7. Обязательно запишите сноску о продолжении решения на дополнительном листе.
4. Экзаменационная комиссия не засчитывает решение, выполненное в черновике, а также записи, выполненные карандашом.

Желаем удачи!
Экзаменационная комиссия

Задание 1. (10 баллов)

- 1
- 2
- 3
- 4

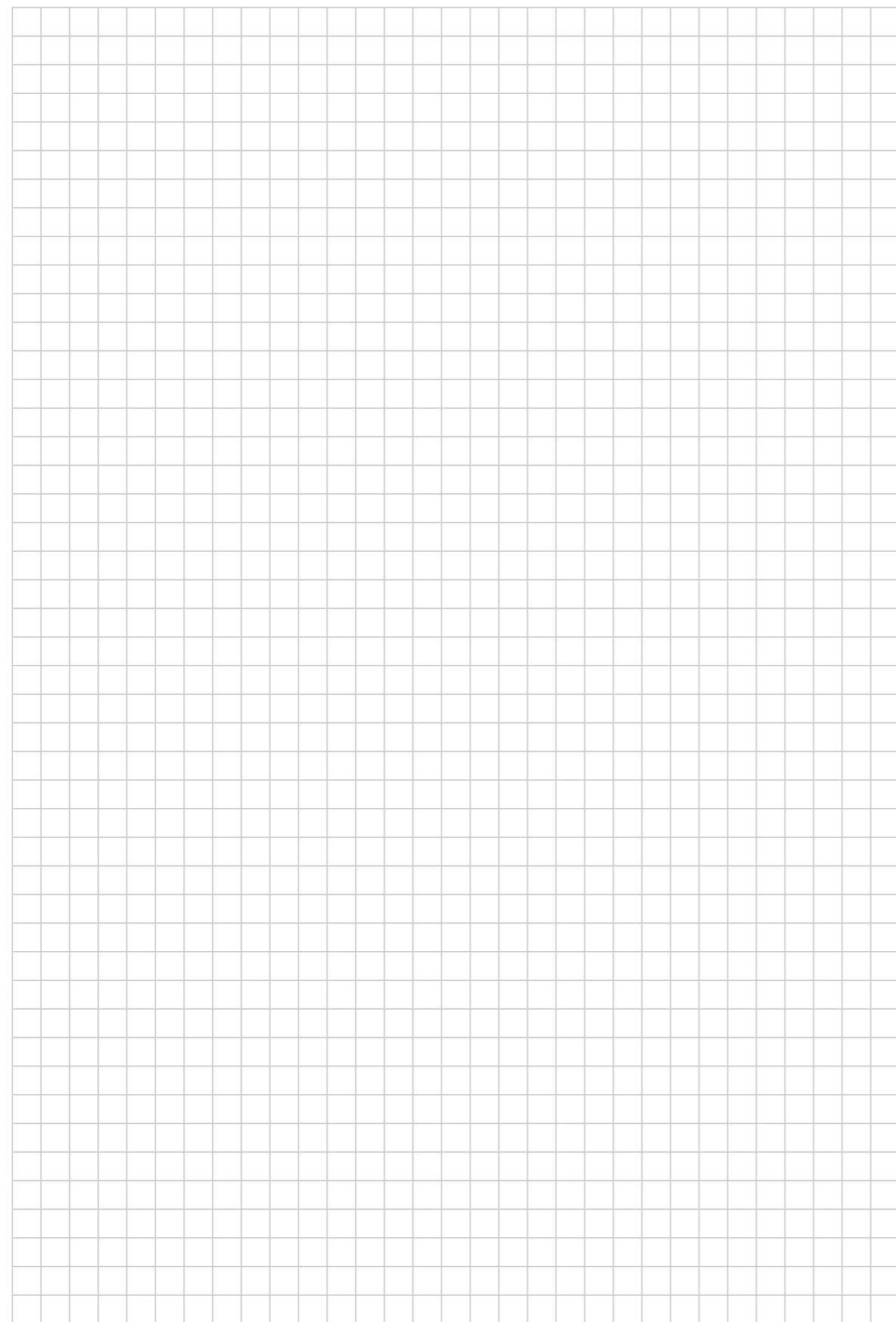
1. Вычислите нули и координаты вершины графика функции $f(x) = x^2 - 2x - 3$, а также начертите график данной функции.
2. Данна функция $g(x) = 1,5x^2 - 0,5x^3$. Вычислите абсциссы точек экстремума и найдите интервал возрастания данной функции.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ**

Задание 5. (10 баллов)

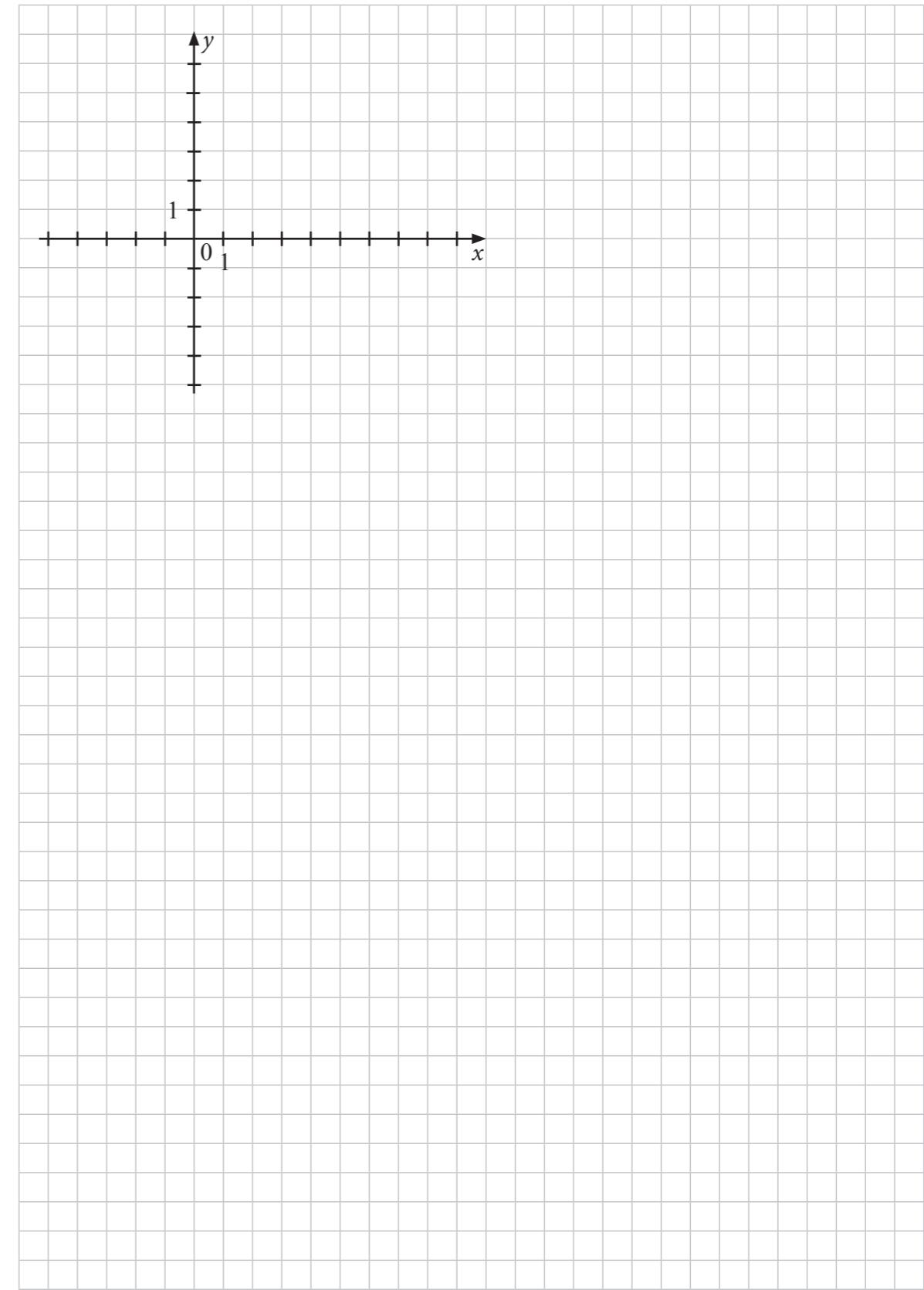
Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 10 см, а диагональ основания равна 12 см.

1. Выполните чертеж, соответствующий условию задачи.
2. Вычислите объем пирамиды и угол между боковой гранью и основанием.

**Задание 2.** (10 баллов)

Точки $A(-4; 2)$, $B(2; -4)$ и $C(8; 4)$ являются вершинами треугольника ABC .

1. Начертите треугольник ABC на координатной плоскости.
2. Составьте уравнение прямой AB .
3. Составьте уравнение прямой, которая параллельна стороне AB треугольника и проходит через середину M стороны AC . Начертите эту прямую.



Задание 3. (10 баллов)

Семья Волковых в период с 1 января 2013 года до 31 декабря 2014 года вела учёт расхода денежных средств на покупку продуктов питания. Выяснилось, что в течение данного периода расходы семьи на покупку продуктов питания ежемесячно увеличивались на одну и ту же сумму денег.

- За первые два месяца 2013 года семья потратила на покупку продуктов питания всего 672,5 евро, а в марте 2014 года 370 евро. Сколько денег эта семья потратила на покупку продуктов питания в декабре 2014 года?
- Найдите, сколько евро в месяц в среднем тратила эта семья на покупку продуктов питания в рассматриваемый период.
- На сколько процентов увеличился расход денежных средств на покупку продуктов питания в декабре 2014 года по сравнению с январем 2013 года?

Задание 4. (10 баллов)

- Смешали 200 мл сливок, содержащих 10% жира, и 300 мл сливок, содержащих 35% жира. Сколько процентов составил жир в полученной смеси сливок?
- Какое количество сливок, содержащих 10% жира, и какое количество сливок, содержащих 35% жира, необходимо смешать, чтобы получить 1000 мл сливок, содержащих 20% жира?