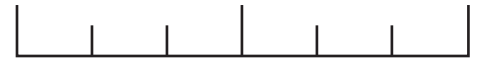


Eksaminand lahkus eksamiruumist kell _____

ja saabus tagasi kell _____.



КОД ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Изучал(а) _____ программу.
(узкую / широкую)

Я закончил(а) и сдал(а) работу в _____.

Ül nr	1		2			3	4		5		6				7	
Punktid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Hindaja 1																
Hindaja 2																

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕМАТИКЕ

2023


І ЧАСТЬ

УЗКИЙ КУРС

1. Решите все 7 заданий.
2. Время для решения **120** 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. Решения записывайте корректно. Непонятные решения проверяющие не засчитывают.
5. Проверяющие не засчитывают решение, выполненное в черновике, а также записи, выполненные карандашом.
6. В экзаменационном помещении запрещено использование **различных технических средств** (за исключением калькулятора).

Задание № 3. (5 баллов)

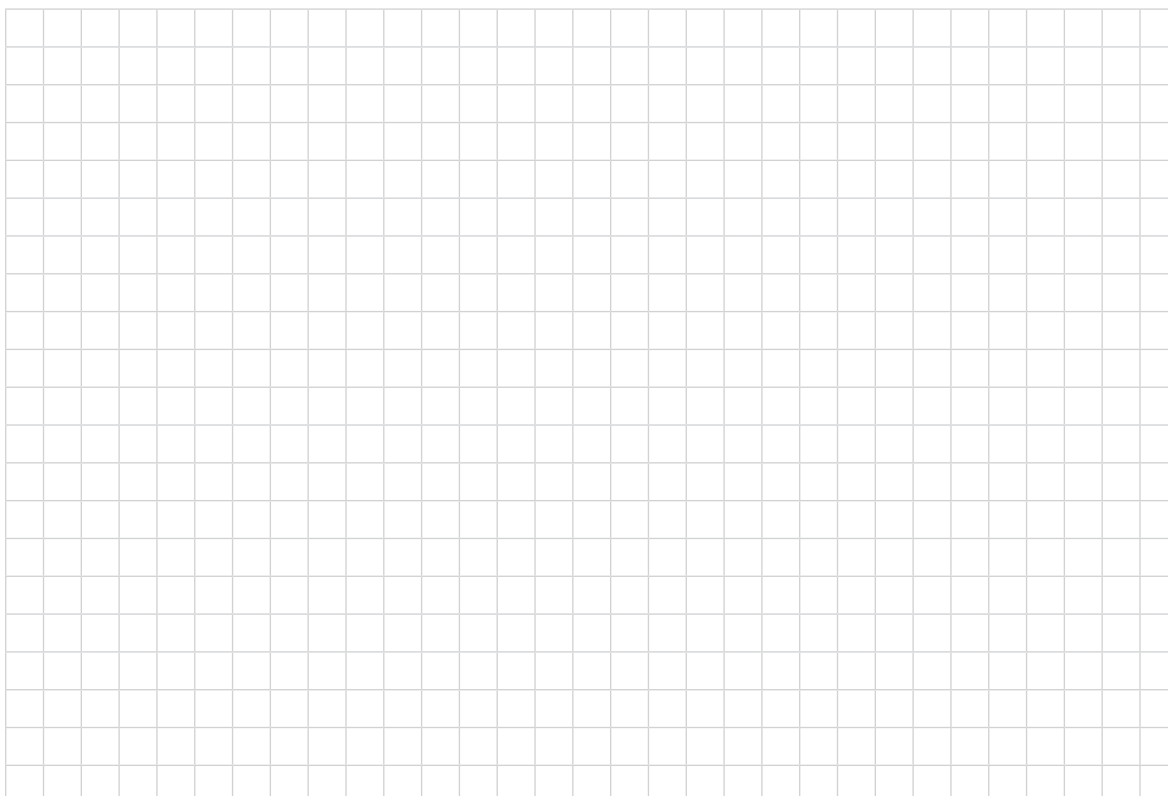
На рынке один килограмм картофеля стоил 0,60 евро, что было на 25% ниже цены в магазине. Юрий купил на рынке 20 кг картофеля и ему сделали 10%-ю скидку. Сколько килограммов картофеля мог бы купить Юрий в магазине за такую же сумму денег?

**Hindaja****Задание № 4.** (5 баллов)

Решите уравнения:

1) $3^{3x-1} = 1$;

2) $1 = \log 4 - \log x$.

**Hindaja**

Hindaja

9

10

Задание № 5. (10 баллов)

Даны выражения $A = (\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)$ и $B = (3 - \sqrt{x})^2$.

1. Упростите выражения $A - B$ и $A + B$.

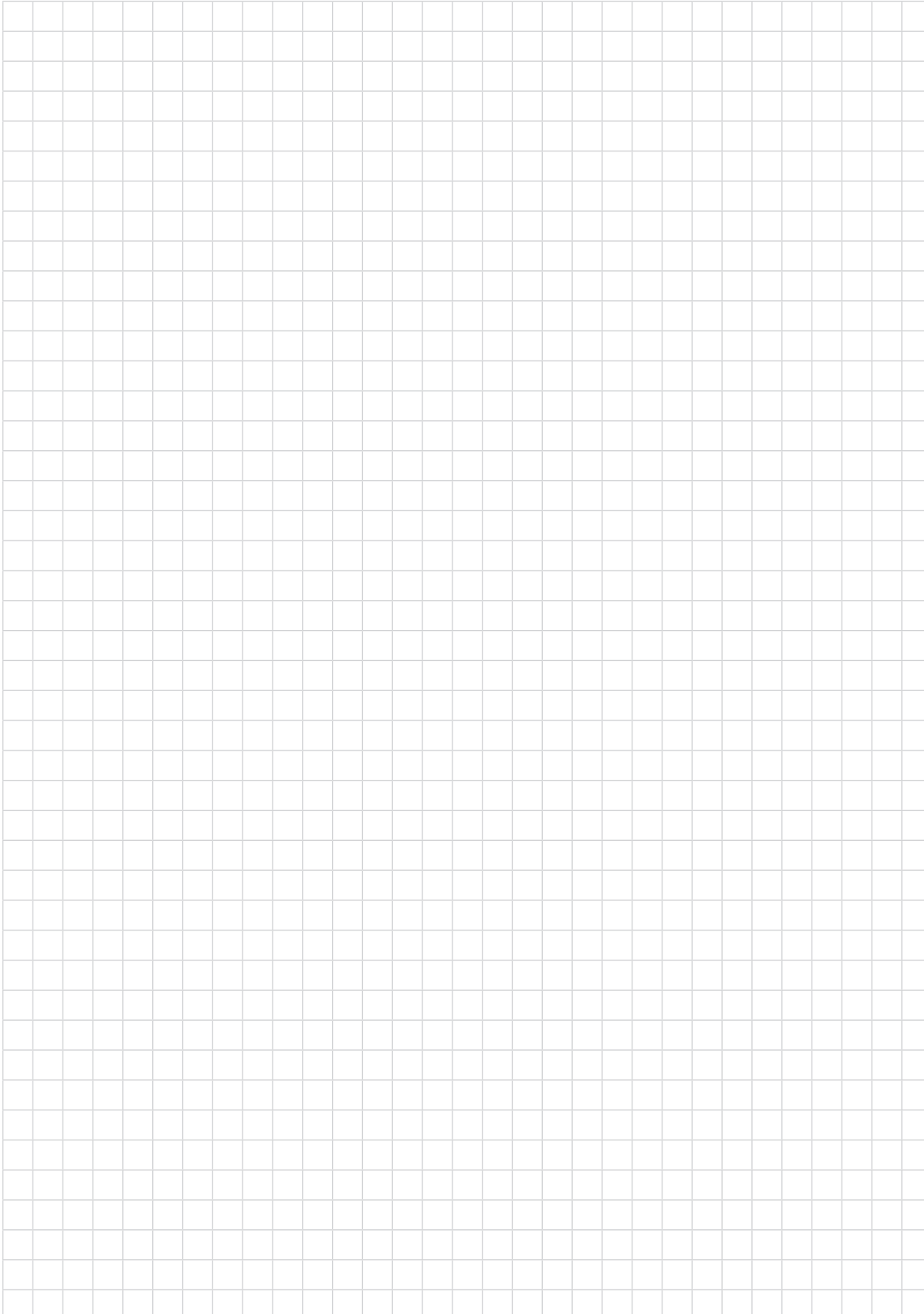
2. Упростите выражение $\frac{A - B}{A + B}$ и вычислите его значение, если $x = \left(\frac{1}{13}\right)^{-1} + \log_2 8$.



Задание № 6. (10 баллов)

Для функции $f(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 8$ найдите

- 1) производную функции;
- 2) промежуток убывания функции;
- 3) координаты точки минимума графика функции;
- 4) угловой коэффициент касательной к графику функции в точке с абсциссой $x_0 = 2$.



Hindaja

11

12

13

14

15

16

Задание № 7. (10 баллов)

В равнобедренной трапеции длина меньшего основания равна 4 см, длина боковой стороны равна 8 см, а величина тупого угла равна 130° .

1. Выполните рисунок, соответствующий условию задачи, и нанесите данные на рисунок.
2. Вычислите длину диагонали трапеции и величину угла между диагональю и основанием трапеции.
3. Вычислите площадь трапеции.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ



