**1 курс**

МА1. Найдите *t*, если

МА2. Решите уравнение , если известно, что .

ЭМ1. Докажите, что точки, симметричные с произвольной точкой M относительно середин сторон четырехугольника, являются вершинами параллелограмма.

ЭМ2. Пусть , . Докажите, что .

Г1. Даны три попарно неколлинеарных вектора, таких, что вектор коллинеарен вектору , а вектор коллинеарен вектору . Найдите длину вектора .

Г2. Составить уравнение прямой, проходящей через точку и образующей с осями координат треугольник, площадь которого равна 3.

А1. Вычислите , если – корни многочлена .

А2. Вычислите

**1 курс**

МА1. Найдите *t*, если

МА2. Решите уравнение , если известно, что .

ЭМ1. Докажите, что точки, симметричные с произвольной точкой M относительно середин сторон четырехугольника, являются вершинами параллелограмма.

ЭМ2. Пусть , . Докажите, что .

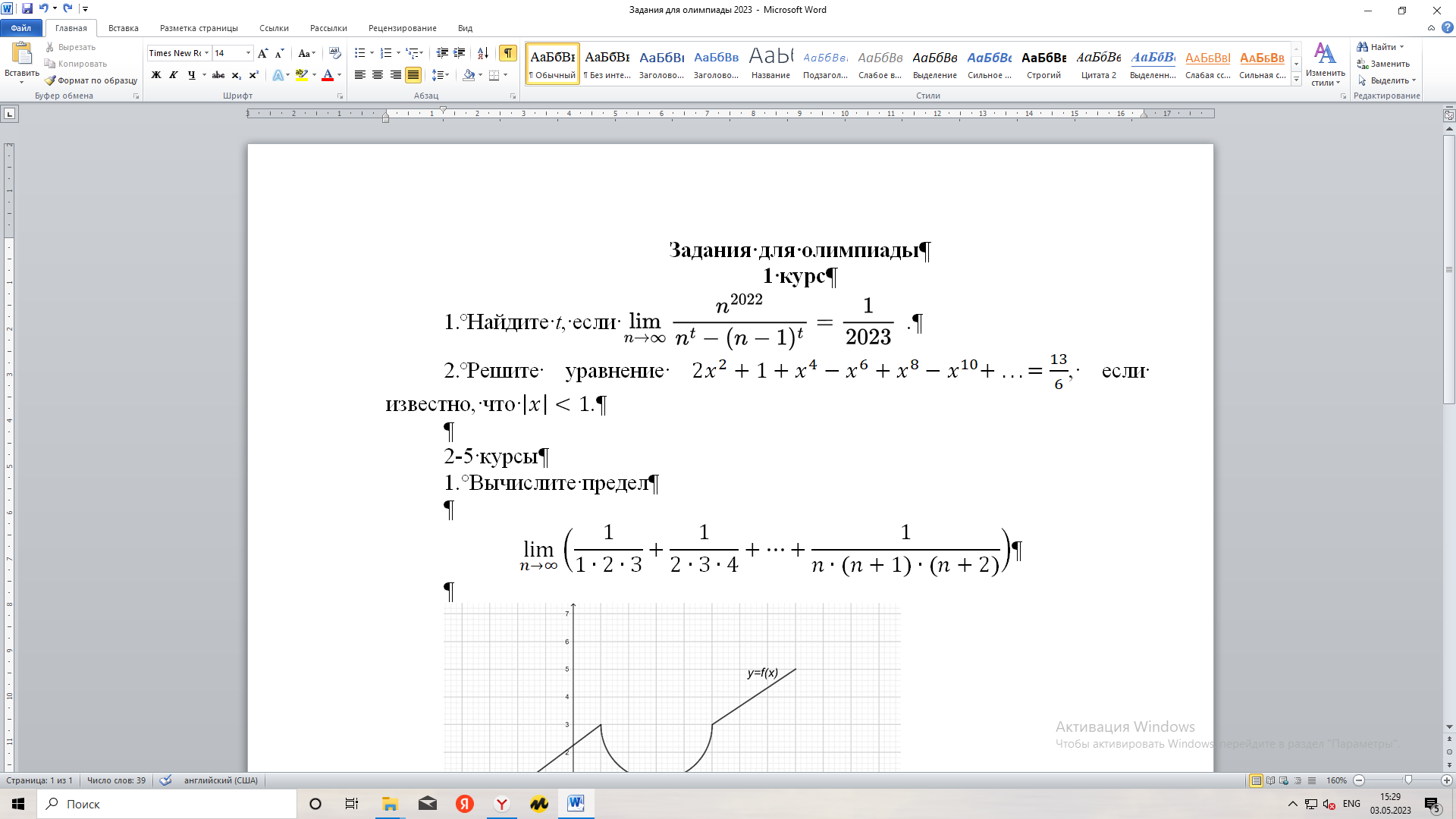
Г1. Даны три попарно неколлинеарных вектора, таких, что вектор коллинеарен вектору , а вектор коллинеарен вектору . Найдите длину вектора .

Г2. Составить уравнение прямой, проходящей через точку и образующей с осями координат треугольник, площадь которого равна 3.

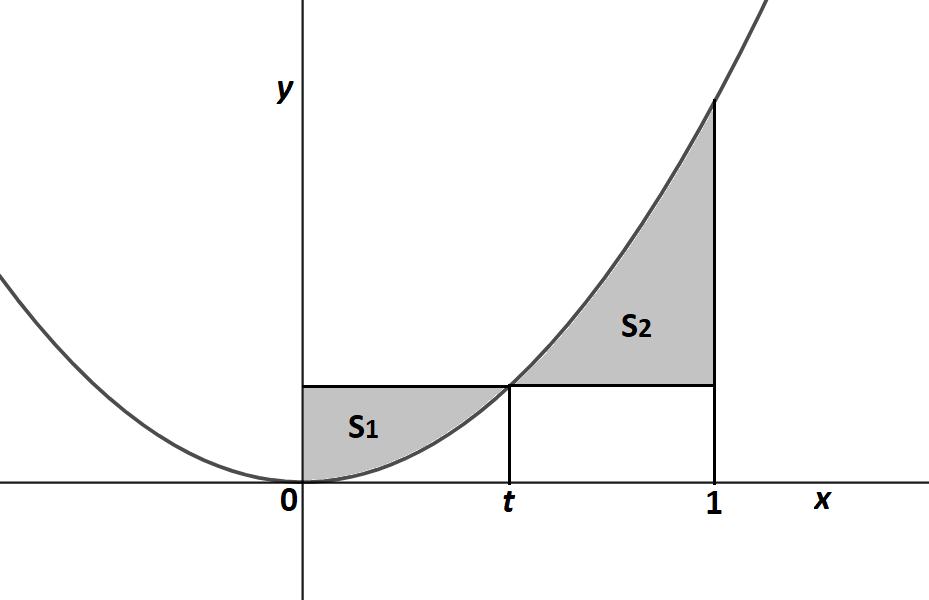
А1. Вычислите , если – корни многочлена .

А2. Вычислите

**2-5 курсы**

МА1. Вычислите предел .

МА2. На отрезке [0; 1] задана функция . При каких положениях точки сумма площадей S1 и S2 имеет наименьшее и наибольшее значения? Найдите эти значения.



Г1. В треугольнике АВС середина стороны АС лежит на прямой , а середина стороны - ВС на плоскости . Найти площадь треугольника АВС, если.

Г2. Найти расстояние от параболы до прямой.

ЭМ1. Даны две прямые , , которые пересекаются в точке *A*. Пусть коэффициенты *a* и *b* зафиксированы, а коэффициент *с* меняет свое значение в некотором промежутке. Определите траекторию, по которой двигается точка *A*.

ЭМ2. Последовательность задана первыми двумя членами , и условием . Найдите .

А1. Решите систему .

А2. Пусть корни многочлена . Вычислите .