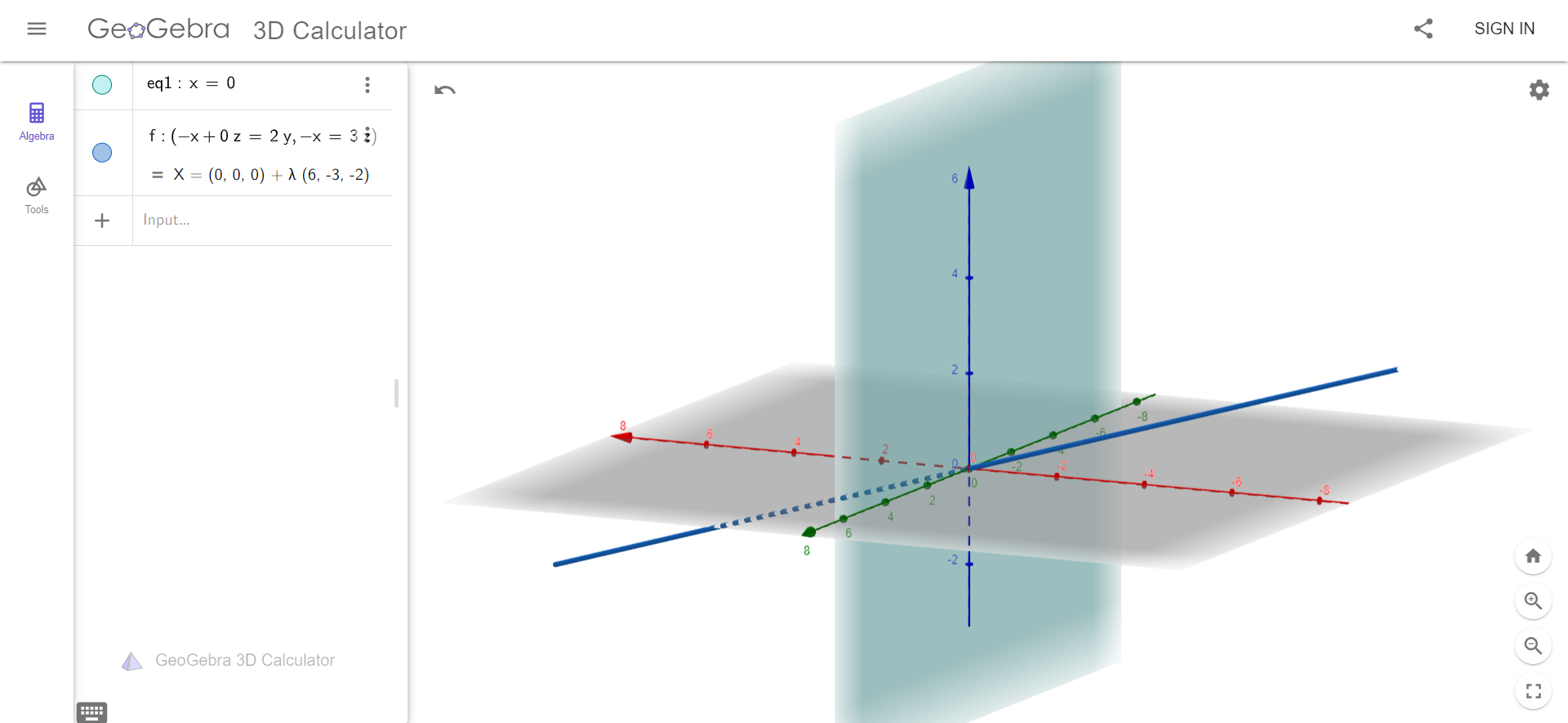
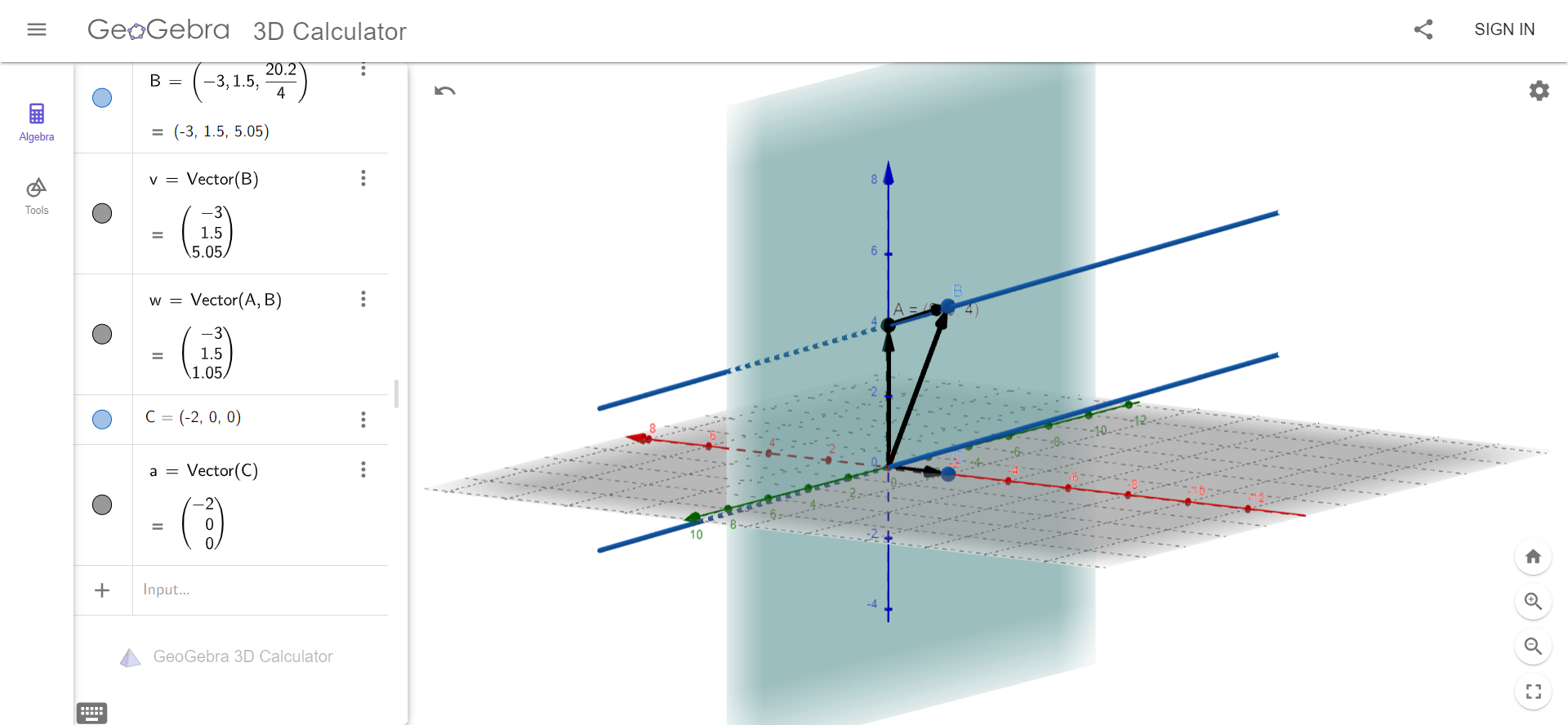
1. Задание: Дано пространство геометрических векторов , его подпространства и и линейный оператор . – оператор отражения пространства в параллельно , где определено уравнением , – уравнениями .

Решение:

1. Изобразим пространства , :



1. Методами векторной алгебры составим формулу для линейного оператора:



Получим формулу для линейного оператора:

1. Составим матрицу оператора в базисе в.

Пусть имеет координаты , исходя из данного по условию уравнения . Возьмём точку и скажем, что новый вектор проходит через эту точку При помощи канонического уравнения прямой мы можем получить следующее:

Матрица оператора будет иметь вид:

1. Диагонализуем полученную матрицу:

(кратность = 1):

(кратность = 2):

Итоговая диагонализованная матрица:

1. Базис, в котором матрица оператора имеет диагональный вид:

