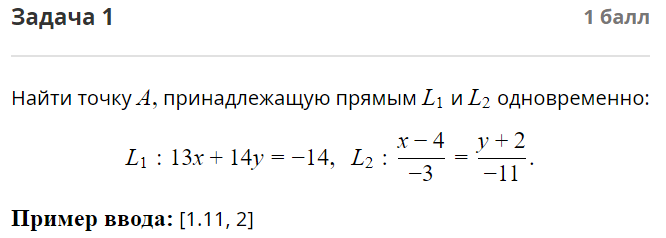
## Задание 1



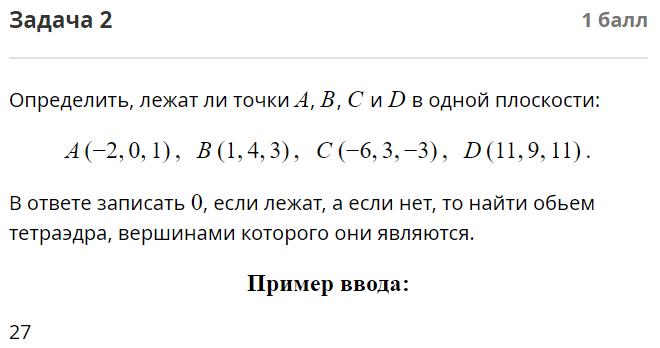
Выразим из уравнения .

Подставим в уравнение .

Выразим .

Посчитаем , подставив .

## Задание 2



Выпишем точки , , ,

Пусть вектора

Считаем смешанное произведение a, b и с

## Задание 3

## 

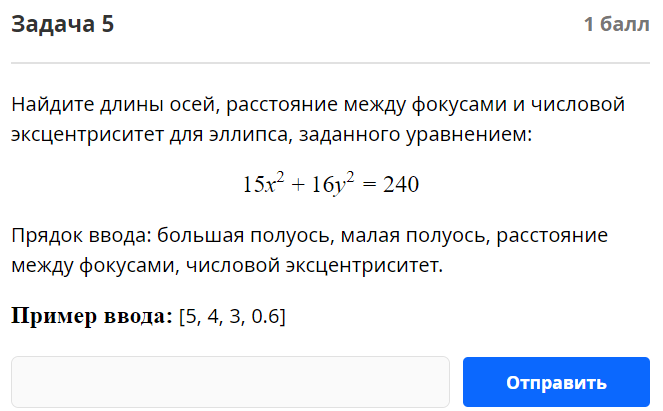
Выразим y через x:

Ортогональная прямая через точку А .

Подставим k, упростим, получим: .

## Задание 4 (не решено)

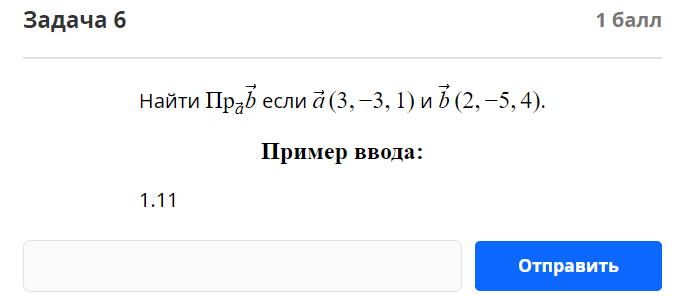
## Задание 5



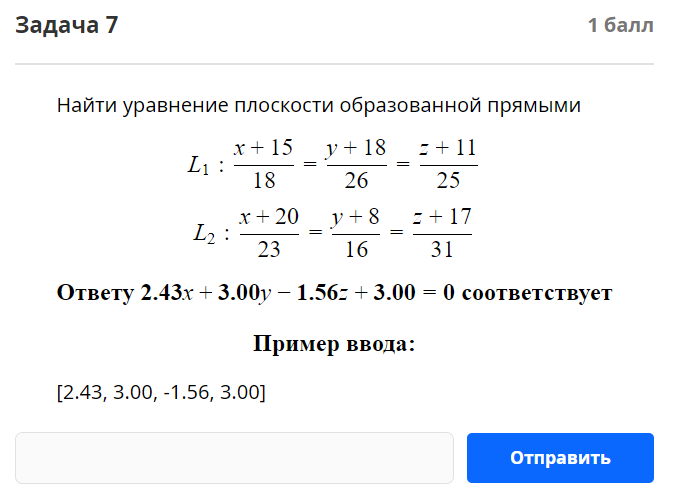
Для

– большая полуось – маленькая полуось – расстояние между фокусами – эксцентриситет

## Задание 6



## Задание 7



Выпишем из знаменателя векторы и .

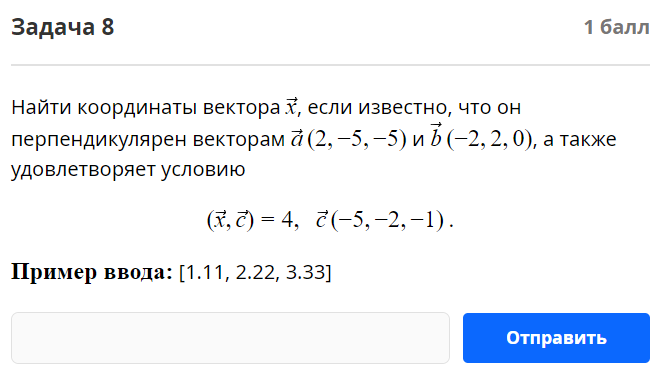
Найдём вектор нормали к прямым:

.

Плоскость, перпендикулярная вектору нормали *Ax+By+Cz+D=0:*

Выпишем смещение одной из прямых , выразим свободные параметр

## Задание 8



Скалярное произведение через координаты

Из условия получаем:

Решаем СЛАУ, получаем вектор.