Дано уравнение эллипса y = 4x2 + 3x2 = 48.

Разделим на 48 обе части уравнения.

(4х2/48) + (3у2/48)= 48/48.

(х2/12) + (у2/16)= 1.

(х2/(2√3)²) + (у2/4²)= 1.

Получено уравнение эллипса, похожее на каноническое, по которому определяем длины полуосей:

a = 2√3, b= 4.

Центр его находится в начале координат О(0; 0).

Так как величина b больше, чем а, то этот эллипс повёрнут на 90 градусов так, что его фокусы находятся на оси Оу.

Находим расстояние с от центра до фокуса:

с = √(b² - а²) = √(16 – 12) = √4 = 2.

Координаты фокусов F1(0; -2). F2(0; 2).

Эксцентриситет для такого эллипса ε = с/b = 2/4 = 1/2.

Если b > а, то директрисы определяются уравнениями y = -b/ε, y = b/ε, то есть у = +-(4/(1/2)) = +-8.

Параметры эллипса:



