

Олимпиада по фундаментальной и прикладной физике-2020. Математика 11 класс

В этом туре вам предлагается решить несколько задач по математике:

Задача 1 (3 балла) Решите уравнение $x^3 = \{(x + 1)\}^3$, где $\{x\}$ - дробная часть числа.

Задача 2 (3 балла) Пусть в треугольнике ABC H - ортоцентр, O - центр описанной окружности. Отразим O относительно прямой BC - получим точку O' . Рассмотрим точку X , которая делит отрезок OH на 2 отрезка в отношении 2 к 1, начиная от точки H . Докажите, что X - точка пересечения медиан треугольника AOO' .

Задача 3 (4 балла) Решите уравнение $4x^2 + 8x + 5 = 2 \sin x$

Дерзайте!