Олимпиада по фундаментальной и прикладной физике-2020. Математика 10 класс

В этом туре вам предлагается решить несколько задач по математике:

Задача 1 (3 балла) Пусть есть многочлен с целыми коэффициентами. Существуют такие целые a и b, что $P(a) \cdot P(b) = -(a-b)^2$. Докажите, что $P(a)+P(b) = 0$

Задача 2 (3 балла) Пусть дан равнобедренный треугольник ABC, где $AB = AC$. I - центр вписанной окружности треугольника, причем $BC = AB + AI$. Найдите угол $\angle BAC$

Задача 3 (4 балла) Решите уравнение $x^2 - 10x + 26 = \sin x$

Дерзайте!