

Задача 1. На фирма предстои да пусне на пазара нов продукт. Проучване на пазара показва, че търсенето зависи от цената по следния начин:

$$q = 400 - 4p,$$

където p е цената, а q е съответното търсено количество. От друга страна, предлагането на продукта се описва с

$$q = 160 + 2p.$$

Да бъде пазарът в баланс означава търсенето да е равно на предлагането, т.е.

$$q = 400 - 4p,$$

$$q = 160 + 2p.$$

Фирмата счита, че с маркетингова цел може да пусне продукта на производствена цена $p = 30$. Тогава, ако искаме в същото време пазарът да бъде в баланс, трябва да е изпълнена системата

$$q = 400 - 4p,$$

$$q = 160 + 2p,$$

$$p = 30.$$

Решете я.

Задача 2. Да се реши интегралът

$$\int_7^9 \frac{\sin x}{\ln x} dx.$$

Задача 3. Да се намерят корените на уравнението

$$x = \cos x.$$