

Extremwertaufgaben

Самостоятельные задачи

Запишите решение в тетради или на отдельном листе. Здесь только условия; подсказки и разбор доступны отдельно в курсе.

Авторский практикум курса.

Задача 1

У прямоугольника периметр 28 м. Найдите размеры и максимальную площадь.

Задача 2

Für drei Seiten eines rechteckigen Grundstücks stehen 40 m Zaun zur Verfügung. Die vierte Seite liegt an einer geraden Mauer und benötigt keinen Zaun. Bestimmen Sie die Seitenlängen und den maximalen Flächeninhalt.

Задача 3

Из квадратного листа 12×12 см вырезают по углам квадраты стороны x и сгибают открытую коробку. Найдите x и максимальный объем.

Задача 4

Bestimmen Sie den Punkt der Geraden $y=x+1$ mit dem kleinsten Abstand zum Koordinatenursprung.

Задача 5

Для $A(x)=x^3-3x$ на $[0,3]$ найдите глобальные минимум и максимум.

Задача 6

Eine geschlossene zylindrische Dose soll ein Volumen von $54\pi \text{ cm}^3$ und eine möglichst kleine Oberfläche haben. Bestimmen Sie den Radius r und die Höhe h .
