

Cosinus & Fläche

Самостоятельные задачи

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

Учебная формулировка архивной задачи и дополнительная аналогичная задача.

Основная задача

Gegeben ist $f_a(x) = 1 - a \cos(x/2)$, $a \in \mathbb{R}$. a) Bestimmen Sie a so, dass der Graph an der Stelle $x = \pi/3$ die Steigung $1/4$ hat. b) Bestimmen Sie für $f(x) = 1 - \cos(x/2)$ die Extrempunkte und deren Art im offenen Intervall $(-\pi, 3\pi)$. c) Die Gerade $g(x) = x/\pi$ schneidet den Graphen von f bei $x = 0, \pi$ und 2π ; weitere Schnittpunkte gibt es auf $[0, 2\pi]$ nicht. Berechnen Sie den Flächeninhalt zwischen den Graphen in diesem Intervall.

Аналогичная задача

Дано $f_a(x) = 2 - a \cos x$. a) Наклон при $\pi/6$ равен 1, найдите a . b) При $a = 2$ найдите экстремумы на $(-\pi/2, 3\pi/2)$. c) Найдите площадь между f_2 и $g = 4x/\pi$ на $[0, \pi]$; точки пересечения $0, \pi/2, \pi$, других нет.
