

(a) Для непрерывной функции $f(x)$ найдите

$$\frac{d}{da} \iint_{-a \leq x, y \leq a} f\left(\frac{x+y}{2}\right) dx dy.$$

(b) Опишите все непрерывные функции $f(x)$, для которых при всех $a \in \mathbb{R}$ имеет место равенство

$$\iint_{-a \leq x, y \leq a} f\left(\frac{x+y}{2}\right) dx dy = \int_{-a}^a f(x) dx.$$