

(1) [V] [F] Se $A \subset \mathbb{R}^2$ e' limitato, allora e' misurabile.

(2) [V] [F] Se $g_1, g_2 : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ sono limitate allora

$$A = \{(x, y) : a \leq x \leq b, g_1(x) \leq y \leq g_2(x)\}$$

e' misurabile.

(3) [V] [F] Se $g_1, g_2 : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ sono continue allora

$$A = \{(x, y) : a \leq x \leq b, g_1(x) \leq y \leq g_2(x)\}$$

e' misurabile.

(4) [V] [F] Se A e' misurabile e $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ e' continua, allora f e' integrabile su A

(5) [V] [F] Se A e' misurabile e $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ e' continua e limitata, allora f e' integrabile su A

(6) [V] [F] Se $g_1, g_2 : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ sono continue,

$$A = \{(x, y) : a \leq x \leq b, g_1(x) \leq y \leq g_2(x)\}$$

e $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ e' continua, allora f e' integrabile su A

(7) [V] [F] Se $g_1, g_2 : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ sono continue, $A = \{(x, y) : a \leq x \leq b, g_1(x) \leq y \leq g_2(x)\}$ e $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ e' continua, Allora

$$\int_A f = \int_a^b \left(\int_{g_1(x)}^{g_2(x)} f(x, y) dy \right) dx$$

(8) [V] [F] Se Ω, Ω' sono aperti ogni funzione invertibile $\phi : \Omega \rightarrow \Omega'$ e' un cambio di variabile

(9) [V] [F] Se Ω, Ω' sono aperti $\phi : \Omega \rightarrow \Omega'$ e' un cambio di variabile, $A \subset \Omega'$ e' misurabile, $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ e' continua e limitata, allora

$$\int_A f(x) dx = \int_{\phi^{-1}(A)} f(\phi(y)) dy$$

(10) [V] [F] Se Ω, Ω' sono aperti $\phi : \Omega \rightarrow \Omega'$ e' un cambio di variabile, $A \subset \Omega'$ e' misurabile, $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ e' continua e limitata, allora

$$\int_A f(x) dx = \int_{\phi^{-1}(A)} f(\phi(y)) |J_\phi(y)| dy$$