

Repetition: Kapitel V. Funktionen von mehreren Variablen. Integralrechnung

V.2. Koordinatentransformationen bei Gebietsintegralen

Wird ein Gebietsintegral mit Hilfe von Polarkoordinaten berechnet, so ist die spezielle Form des Flächenelementes zu beachten. Es ist in diesem Fall durch $dF = \rho \, d\rho \, d\phi$ gegeben (Abschnitt 2).

Test Man bestimme – wiederum für beide Reihenfolgen der Integrationen – die Integrationsgrenzen für ein Integral in Polarkoordinaten über den Achtelkreis mit Mittelpunkt in O , Radius 1 und Zentriwinkel ϕ zwischen 0 und $\pi/4$.