

1. Zameňte poradie integrovania:  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} dx \int_{\sin x}^{\cos x} f(x, y) dy$ .

2. Pomocou trojného  $\iiint$  vypočítajte objem telesa ohraničeného plochami:  $x^2 + y^2 = 4$ ,  $z = -1$ ,  $z = 1$ .

Krivka  $AB$  v nasledujúcich príkladoch je časť paraboly  $y = x^2$  medzi  $A$  a  $B$ .  $A = [\sqrt{2}, 2]$ ,  $B = [\sqrt{6}, 6]$ .

Vypočítajte krivkový integrál: 3.  $\int_{AB} x ds$ . 4.  $\int_{AB} xy dx + (x^2 + y^2) dy$ . 5.  $\int_A^B (y^2 + 2xy) dx + (x^2 + 2xy) dy$ .

6. Pomocou Greenovej vety preveďte na dvojný integrál:  $\oint_K xy dx + (x^2 + y^2) dy$ . Je možné použiť túto vetu pre krivku  $AB$ ?