

## Integrální počet funkcí více proměnných

### Trojný integrál na kvádru

Pokud máme trojný integrál z funkce třech proměnných  $f(x; y; z)$  a množina  $I = \langle a; b \rangle \times \langle c; d \rangle \times \langle e; f \rangle$  je kvádr, potom můžeme rozepsat tento integrál jako na 6 různých jako:

$$\begin{aligned} \iiint_I f(x; y; z) dx dy dz = & \\ \int_a^b \left( \int_c^d \left( \int_e^f f(x; y; z) dz \right) dy \right) dx = & \\ \int_a^b \left( \int_e^f \left( \int_c^d f(x; y; z) dy \right) dz \right) dx = & \\ \int_c^d \left( \int_a^b \left( \int_e^f f(x; y; z) dz \right) dx \right) dy = & \\ \int_c^d \left( \int_e^f \left( \int_a^b f(x; y; z) dx \right) dz \right) dy = & \\ \int_e^f \left( \int_a^b \left( \int_c^d f(x; y; z) dy \right) dx \right) dz = & \\ \int_e^f \left( \int_c^d \left( \int_a^b f(x; y; z) dx \right) dy \right) dz & \end{aligned}$$