

3. domácí úkol na 27. 10. 2011

<http://www.karlin.mff.cuni.cz/kuncova/>

Příklady

1. Spočtěte

$$\int_0^\pi \int_0^\pi |\cos(x+y)| dx dy.$$

(Návod: zjistěte, na jakých množinách je \cos kladný a kde záporný. Varování: snaha vyřešit to za pomoci signum může být zrádná)

(1 bod za nakreslení množin, kde se bude integrovat, 1 bod za sestavení integrálu, 2 za vyřešení)

2. Vypočtěte obsah plochy vymezený následujícími křivkami

$$y^2 = 2px + p^2, y^2 = -2qx + q^2, p, q > 0.$$

(1 bod za okótovaný obrázek, 1 za nalezení průsečíku, 1 za sestavení integrálu, 1 za výpočet)

3. Ukažte, že podmínku spojitosti nebo absolutní integrovatelnosti (stačí jedna z nich) ve Fubiniho větě nelze vypustit. Neboli, najděte nějaký protipříklad. (1 bod za protipříklad, 1 bod za odůvodnění, proč nesplňuje danou podmínku)