

Beadandó házi feladatok 11. hét

1.

$$a. \int_1^4 \int_{\sqrt{y}}^2 \sin(x^3/3 - x) dx dy =? \quad b. \int_0^1 \int_0^{\sqrt{1-y^2}} \sin(x^2 + y^2) dx dy =?$$

2. a. Adjuk meg az  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 4$  és az  $(x-1)^2 + y^2 \leq 1$  felületek által határolt test térfogatát.

$$b. \iint_{x^2+4y^2 \leq 1} \sqrt{1-x^2-4y^2} dx dy =?$$

3. Legyen  $V$  az  $1 \leq x \leq 2$ ,  $0 \leq xy \leq 2$ ,  $0 \leq z \leq 1$  által adott tartomány. Számítsuk ki az

$$\iiint_V (x^2y + 3xyz) dV$$

integrált (vezessük be  $y$  helyett a  $v = xy$  változót).